TRAITÉ DES POISONS

TIRÉS

DES RÈGNES MINÉRAL, VÉGÉTAL ET ANIMAL,

OU

TOXICOLOGIE GÉNÉRALE,

Considérée sous les rapports de la Physiologie, de la Pathologie et de la Médecine légale;

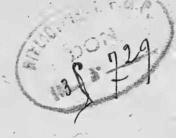
PAR M. P. ORFILA,

Naturaliste pensionnaire d'Espagne, Docteur en Médecine de la Faculté de Paris, Membre correspondant de l'Institut de France, dans la Section de Médecine et de Chirurgie; Professeur de Chimie, de Physique et de Médecine légale;

Précédé du Rapport fait à la Classe des Sciences physiques et mathématiques de l'Institut de France.

Unicum signum *certum* dati veneni est *notitia botanica* inventi veneni vegetabilis et *criterium chemicum* dati veneni mineralis. PLENCK, *Toxicologia.*

TOME SECOND — Ire PARTIE.



A PARIS,

Chez CROCHARD, Libraire, rue de l'École-de-Médecine, n°. 3.

1815.

PRÉFACE.

Le volume que nous offrons aujourd'hui au Public aurait déjà paru il y a six mois sans les événemens extraordinaires qui ont eu lieu, et qui ont dû nécessairement entraver la marche des sciences. Ce volume renferme les poisons végétaux et animaux, et les considérations générales sur l'empoisonnement. La marche que nous avons suivie dans l'histoire de chacune des substances vénéneuses du règne végétal est extrêmement simple : après en avoir donné la description botanique, nous avons rapporté les expériences faites sur les chiens, dans le dessein de reconnaître l'action de ces poisons sur l'économie animale ; nous avons ensuite fait connaître les principaux faits relatifs à l'homme empoisonné par ces mêmes substances, et nous avons tiré les conclusions qui nous ont paru découler immédiatement des observations. On s'apercevra facilement que les résultats pourraient être plus nombreux et plus précis : obligés de passer en revue un très-grand nombre de substances, nous avons sim-

plement en l'intention d'esquisser leur histoire, laissant aux savans qui cultivent cette science le soin d'aggrandir, à cet égard, le domaine de nos connaissances, à l'aide de monographies détaillées. La difficulté qu'il y a à distinguer, par l'analyse chimique, les diverses substances végétales, nous a empêchés de tracer, comme nous l'avons fait pour les poisons minéraux, la marche que le médecin légiste doit suivre pour les reconnaître ; il nous aurait été impossible de donner, à cet égard, des préceptes sûrs : aussi nous sommes-nous bornés à décrire avec soin leurs caractères botaniques et physiques. Nous n'avons jamais fait mention de leurs propriétés médicinales ni de leur emploi dans les diverses maladies : considérées sous ce point de vue, ces substances font le principal objet de la thérapeutique, science qui, pour avoir beaucoup de rapport avec la Toxicologie, n'exige pas moins d'être traitée séparément. En effet, aurions-nous pu, sans commettre les erreurs les plus grossières, confondre les effets d'une forte dose d'un poison avec ceux qu'il produit lorsqu'il est administré en petite quantité, et qu'il devient un médicament

précieux entre les mains des praticiens distingués ? Nous aurions pu, à la vérité, faire avaler à divers animaux de faibles doses de ces substances vénéneuses ; mais nous avons jugé ce travail inutile, par la difficulté que nous aurions éprouvée à explorer les symptômes qu'elles auraient développés : d'ailleurs, l'estomac des chiens étant en général plus fort que celui de l'homme, telle quantité qui produirait sur ce dernier des effets sensibles, n'en déterminerait aucun sur les premiers. Laissons donc aux médecins observateurs le soin d'enrichir la thérapeutique. Ils peuvent administrer à petite dose une foule de substances vénéneuses sans aucun danger, examiner comparativement l'état des organes avant ou après leur ingestion, multiplier les observations, et tirer des conséquences rigoureuses ; par ce moyen, l'art de guérir fera des acquisitions précieuses, et l'on ne verra plus entre les mains des Élèves ces nombreux ouvrages de matière médicale où le vague, l'incertitude et l'erreur remplacent la précision, l'exactitude et la vérité.

Nous avons omis à dessein de parler de l'art de préparer les réactifs employés dans le tome 1er ;

cette partie, entièrement chimique, aurait exigé des développemens qui auraient rendu l'ouvrage trop volumineux. D'ailleurs, on trouvera dans tous les traités de chimie, principalement dans celui de M. le professeur *Thénard*, tout ce qui a rapport à cet objet.

Nous ne terminerons pas cette Préface sans rendre hommage aux talens distingués de M. le docteur *Édwards*. Liés depuis plusieurs années par une amitié sincère à laquelle nous attachons un très-grand prix, nous avons puisé dans ses conseils des données qui nous ont été fort utiles pour la rédaction de ce Traité.

RAPPORT

Fait à l'Institut de France par MM. Percy, Pinel et Vauquelin, Membres de la Classe des Sciences physiques et mathématiques, sur les deux dernières parties d'un ouvrage intitulé, Toxicologie générale, *par M.* Orfila.

Il y a environ deux ans que nous avons rendu compte à la Classe de la première partie de cet ouvrage, qui avait pour objet de connaître les effets des poisons minéraux, et les moyens d'y remédier.

Depuis cette époque, M. Orfila a poursuivi avec une constance et un courage dignes d'éloges les recherches sur les effets des poisons végétaux et animaux, et ce sont les résultats de ce nouveau travail qu'il soumet aujourd'hui au jugement de la Classe. Quoique l'action plus complexe des poisons végétaux et animaux sur l'économie vivante soit beaucoup plus difficile à apprécier que celle des minéraux, leur nature étant moins bien connue, et que conséquemment le moyen de remédier à leurs effets fût plus difficile à découvrir, cependant l'auteur, en multipliant et variant ses essais, est parvenu à des résultats plus satisfaisans qu'on n'aurait d'abord osé l'espérer. Ces deux parties comprennent, 1° la classe des poisons âcres; 2° celle des narcotiques; 3° celle des narcotico-âcres; 4° celle des poisons sceptiques; 5° enfin les généralités composées de plusieurs articles, dont on trouvera les détails plus bas.

Classe des Poisons âcres.

Les poisons de cette classe qui ont été examinés peuvent se diviser en deux sections, par rapport à leur mode d'action sur l'économie animale. *A.* Les uns agissent en irritant fortement les tissus sur lesquels on les a appliqués, déterminent une vive inflammation et une action sympathique sur le cerveau, action qui est la principale cause de la mort. Ils ne paraissent pas être absorbés, ou du moins ils ne le sont que difficilement: tels sont la racine de brione, l'extrait de *momordica elaterium*, la gomme gutte, l'écorce de garou, plusieurs espèces

d'euphorbe, la chélidoine et son extrait, la staphysaigre, la gratiole, le pignon d'Inde, la joubarbe des toits, plusieurs espèces de renoncules, le nitrate de potasse et le chlore. L'activité de ces poisons est en général plus grande lorsqu'on les introduit dans l'estomac que dans le cas où ils sont appliqués sur le tissu cellulaire. La ressemblance qu'il y a entre les symptômes produits par ces différentes substances vénéneuses nous dispense de les examiner en particulier. Nous croyons cependant devoir rappeler les conclusions que l'auteur a tirées des expériences faites sur le nitrate de potasse. 1°. Il peut déterminer la mort lorsqu'il n'a pas été vomi et qu'il a été avalé à la dose de deux ou trois gros. 2°. Il paraît agir immédiatement sur le tissu muqueux du canal digestif, et par suite sur le système nerveux, à la manière des stupéfians. 3°. Il n'est pas absorbé lorsqu'on l'applique sur le tissu cellulaire, et par conséquent il se borne, dans ce cas, à produire des effets locaux. *B.* L'autre section de cette classe comprend les poisons qui, étant absorbés, sont portés dans le torrent de la circulation et agissent directement sur le cerveau, tantôt en l'excitant, tantôt en le stupéfiant; ils déterminent, en outre, une inflammation plus ou moins vive : tels sont les racines d'ellébore noir et blanc, toute la plante de l'aconit napel, la scille, la coloquinte, le *rhus radicans* ou toxicodendron, la sabine, l'anémone pulsatille, le narcisse des prés, etc. Parmi ces poisons, l'ellébore est celui qui offre les phénomènes les plus curieux : il détermine des vomissemens violens peu de minutes après son application sur une blessure; le système nerveux ne tarde pas à être stupéfié, et la mort arrive beaucoup plus vite que si le poison eût été introduit dans l'estomac. L'ellébore blanc est plus actif que le noir, et leurs propriétés délétères résident dans la partie soluble dans l'eau.

Les expériences faites sur la scille et l'aconit présentent aussi des particularités très-intéressantes, que nous passerons cependant sous silence pour ne pas être trop longs. L'auteur a fait, sur les poisons de cette classe, cent vingt expériences : tantôt il les a introduits dans l'estomac, tantôt dans les veines, tantôt enfin il les a appliqués sur le tissu cellulaire. Il a souvent employé comparativement les feuilles, les racines, le suc et les extraits de la même plante; souvent il a cherché à déterminer si la partie vénéneuse résidait dans la portion soluble dans l'eau ou ailleurs. Le sujet nous paraît avoir été envisagé sous tous les points de vue possibles.

Les expériences que l'auteur a faites pour déterminer le meilleur mode de traitement confirment l'utilité des moyens antiphlogistiques proposés depuis long-temps : les acides doivent être rejetés, parce qu'ils ont constamment paru augmenter l'irritation.

Classe des poisons narcotiques.

Cette classe renferme l'opium, la jusquiame, l'acide prussique et toutes les substances qui en contiennent, la laitue vireuse, l'if, etc.

L'auteur a fait, sur les poisons de cette classe, quatre-vingt-quatorze expériences. Suivant lui, l'*opium* n'est ni un narcotique ni un excitant; il exerce un mode d'action *sui generis*. Les animaux commencent par être stupéfiés, puis se développent les symptômes d'une vive excitation, pendant laquelle il y a des douleurs aiguës et des convulsions horribles; la maladie produite diffère singulièrement de celle qui est déterminée par l'ellébore, que l'auteur regarde comme un véritable stupéfiant. Du reste, ses expériences physiologiques sur ce poison sont d'accord avec les résultats obtenus par M. Nysten. Dans l'histoire de l'acide prussique, on trouve rapportées les belles expériences de Fontana, Emmert, Coullon et Robert, que l'auteur a répétées : il s'attache particulièrement à l'étude de l'eau distillée du *laurier-cerise*, qui agit en stupéfiant comme l'acide prussique; il prouve, contre Fontana, que l'injection de ce liquide dans les veines est mortelle, même à petite dose. L'extrait aqueux de cette plante ne jouit presque pas des propriétés délétères, probablement parce que l'acide prussique a été volatilisé pendant l'évaporation. En examinant l'article *solanum*, nous voyons que c'est à tort que l'on a attribué aux plantes de ce genre des propriétés délétères : l'auteur a répété les expériences de M. Dunal de Montpellier, qui prouvent que ces plantes sont peu nuisibles dans nos climats, et il pense que les divers empoisonnemens par le *solanum nigrum*, que l'on trouve imprimés, avaient pour objet la *belladona*, que plusieurs écrivains avaient confondue pendant long-temps. Nous pourrions encore rapporter une multitude de faits curieux concernant la *jusquiame* et la *laitue vireus*.

Traitement de l'Empoisonnement par les narcotiques.

De toutes les parties de l'ouvrage de M. Orfila, celle-ci est sans contredit celle qui a été le mieux approfondie : aussi a-t-elle fourni des résultats de la plus haute importance. On a proposé comme antidotes des narcotiques les acides végétaux, le café, le camphre, l'eau, le chlore et la saignée. L'auteur a cherché à déterminer la valeur de chacun de ces moyens, et il a prouvé, 1° que les acides végétaux hâtaient constamment la mort lorsqu'ils se trouvaient dans l'estomac avec le narcotique, ce qui dépend de ce que les acides favorisent la dissolution du poison, et par conséquent son absorption (dix expériences à l'appui de ce fait); 2° que l'eau acidulée était très-utile pour combattre les effets du narcotique, lorsque celui-ci avait été rejeté par le vomissement : ainsi des animaux qui seraient morts infailliblement au bout d'une heure, ont été sauvés lorsqu'on leur a administré nuit et jour, pendant vingt-quatre ou trente-six heures, plusieurs doses d'eau vinaigrée; ceux qui étaient presque rétablis à la fin de la journée, et qui ont été négligés pendant la nuit, sont morts faute de secours; 3° qu'une forte infusion de café s'oppose aux accidens de l'empoisonnement par le narcotique, et les animaux auxquels on en a administré nuit et jour se sont rétablis; 4° que la décoction de café est beaucoup moins énergique que l'infusion; 5° que le camphre n'est pas le contre-poison du narcotique, mais qu'il peut être administré à petite dose pour diminuer les effets qu'il produit; 6° que l'eau et les boissons mucilagineuses, loin d'être utiles, hâtent le moment de la mort, parce qu'elles favorisent l'absorption du poison (huit expériences à l'appui du fait); 7° que la saignée n'a jamais été nuisible; qu'elle a souvent suffi pour opérer le rétablissement des animaux pléthoriques, qui cependant seraient morts deux ou trois jours après si on ne les avaient pas secourus; enfin qu'il vaut mieux la pratiquer à la veine jugulaire qu'ailleurs (neuf expériences à l'appui de ce fait); 8° que le chlore agit à-peu-près comme les acides végétaux. L'auteur expose ensuite, en se conformant aux résultats qui précèdent, la marche que le médecin doit suivre pour combattre cet empoisonnement.

Classe des Poisons narcotico-âcres.

Cette classe renferme l'upas-tieuté, l'upas-antiar, la noix vomique, la féve de Saint-Ignace, le camphre, la coque du Levant, la picrotoxine, les champignons, l'*angustura pseudo-ferruginœa* de Planche, l'alcool, l'éther, la *belladona*, le *stramonium*, le tabac, la ciguë. Nous ne parlerons pas des travaux de l'auteur relatifs aux substances qui avaient fait l'objet des recherches de MM. Magendie, Delille, Desportes et Brodie, car ses résultats sont conformes à ceux qui sont déjà connus. Le camphre produit la mort en une heure ou deux lorsqu'il est introduit dans l'estomac; dissous dans une huile à la dose de deux ou trois gros, il agit comme excitant du cerveau et de la moelle épinière, et les animaux succombent à l'asphyxie qui survient. Injecté dans les veines, ses effets sont bien plus rapides : il tue aussi quand il est appliqué sur le tissu cellulaire; mais une chose assez remarquable, c'est qu'il ne détermine la mort qu'au bout de trois ou quatre jours lorsqu'on le fait avaler en fragmens : dans ce cas, il agit comme corrosif, et détermine une ulcération plus ou moins étendue. La coque du Levant pulvérisée agit comme le camphre dissous dans de l'huile, et ses effets meurtriers doivent être entièrement attribués à la picrotoxine qu'elle renferme. L'*angustura pseudo-ferruginœa* qui se trouve dans le commerce, et que l'on confond souvent avec l'angusture vraie, tue les chiens les plus robustes en très-peu de temps, à la dose de six à huit grains; et il suffit, pour produire la mort, d'un grain de la matière jaune qu'elle renferme. Le mode d'action de ce poison est entièrement analogue à celui qu'exerce la *noix vomique*. M. Emmert, de Berne, a fait un travail sur une espèce désignée sous le nom d'*angustura virosa*, qui paraît être la même : ce travail, qui n'est pas encore imprimé, s'accorde avec celui de l'auteur. L'alcool appliqué sur des blessures, produit d'abord une excitation suivie de tous les symptômes de l'ivresse; mais il agit plus lentement que lorsqu'il est introduit dans l'estomac. L'auteur a fait sur les poisons de cette classe plus de trois cents expériences.

Traitement de l'Empoisonnement par les narcotico-âcres.

Toutes les substances vénéneuses qui déterminent l'asphyxie peuvent être combattues par l'introduction de l'air

dans les poumons et par des potions éthérées. Les expériences de l'auteur sur les champignons vénéneux offrent beaucoup d'intérêt ; elles sont entièrement analogues à celles dont nous avons parlé à l'article des narcotiques : ainsi le vinaigre hâte la mort des individus empoisonnés par les champignons, lorsqu'il se trouve dans l'estomac avec le poison.

Un des résultats les plus saillans de l'ouvrage de M. Orfila, et qui nous paraît devoir fixer l'attention de tous les médecins et des pharmaciens, a pour objet la comparaison des propriétés médicinales et vénéneuses de divers extraits employés en médecine, qui se trouvent dans le commerce.

L'auteur a fait à ce sujet plus de cent cinquante expériences, dont il a tiré les conséquences suivantes. 1°. Les extraits aqueux d'aconit, de *datura stramonium*, de *belladona*, de grande ciguë et de morelle, préparés en exprimant le suc des plantes fraîches et en les évaporant au bain-marie, sont incomparablement plus actifs que ceux que l'on obtient par tout autre procédé. 2°. Ils sont d'une couleur jaunâtre, qui contraste singulièrement avec la couleur noire de ceux que l'on trouve dans le commerce ; ce qui dépend sans doute de la décomposition que ceux-ci éprouvent par le calorique. 3°. Les extraits de ces plantes que l'on vend dans les pharmacies diffèrent beaucoup entre eux sous le rapport de leur action sur l'économie animale. Il en est un très-grand nombre qui ne jouissent d'aucune *vertu*, ce qui semble devoir fixer particulièrement l'attention de MM. les professeurs chargés de visiter les pharmacies.

Sixième classe. Poisons septiques.

Ici l'auteur décrit avec le plus grand soin les expériences de Fontana et Paulet sur la vipère, celles de Russel sur les serpens des Indes, les observations de Chisholm et Burrows sur les poissons venimeux, et celles d'Amoreux sur les insectes ; il ajoute plusieurs faits nouveaux relatifs à l'inoculation des fluides putréfiés et à la rage.

Généralités.

Les principaux articles rangés sous ce titre sont, 1° celui dans lequel on trouve la description des maladies spontanées que l'on peut confondre avec l'empoisonnement ; par exemple, le *cholera morbus*, l'*indigestion*, la *fièvre maligne*, etc.

L'auteur examine avec le plus grand soin les différens rapports de ces affections avec l'empoisonnement. 2°. Celui qui a pour objet la solution d'un problême très-important ; savoir : *Une substance vénéneuse ayant été introduite dans l'économie animale, déterminer sa nature au moyen de procédés chimiques et de l'observation médicale.* Ce problême compliqué qui embrasse le cas où le poison n'a subi aucune altération, et ceux où il a été décomposé par les alimens ou par les fluides digestifs, n'offre, dans sa solution, aucune difficulté insurmontable, et nous pouvons assurer que la manière dont il est présenté par l'auteur simplifie singulièrement les opérations analytiques, et le rendra d'une utilité extrême pour les différens cas de médecine légale qui ont rapport à l'empoisonnement. L'auteur parvient à faire connaître les substances vénéneuses par la voie d'élimination. 3°. Un article entièrement neuf est celui qui a pour objet de distinguer si le poison a été introduit dans l'économie animale pendant la vie de l'individu ou après sa mort. Quelquefois des malveillans ont injecté dans le rectum de personnes mortes subitement un poison corrosif, dans l'intention de livrer aux tribunaux une victime innocente qui était l'objet de leur haine. L'analyse du liquide contenu dans les intestins a été faite, et on a prononcé sur l'existence de l'empoisonnement : cette conclusion erronée paraissait d'autant plus rigoureuse qu'assez souvent le poison détermine, après la mort, une altération organique qui simule l'inflammation. M. Orfila établit de la manière la plus précise les différences que présentent les tissus enflammés pendant la vie, et ceux qui ont été altérés après la mort. Ses expériences ont été variées de plusieurs manières : tantôt le poison a été introduit dans le rectum immédiatement après la suspension des chiens, tantôt au bout d'une heure, tantôt enfin après deux, quatre, six, huit, vingt-quatre heures. Nous ne pourrions décrire qu'imparfaitement les détails d'anatomie pathologique dans lesquels l'auteur entre à cet égard : ces détails sont le fruit de plus de quatre-vingts expériences sur les chiens et de quarante sur les cadavres humains.

M. Orfila ne regarde l'ouvrage qu'il présente à la Classe que comme la base d'un travail étendu qu'il se propose de poursuivre. Son intention est de comparer incessamment les effets des plantes vénéneuses de l'Afrique et du midi de l'Europe à ceux qu'il a obtenus dans notre climat. Il rassemble des matériaux pour la rédaction d'un ouvrage dont le but principal est de déterminer les cas dans lesquels les fluides

des animaux vivans s'altèrent, deviennent vénéneux, et les maladies qu'ils produisent. Enfin il se propose de comparer les maladies produites par différens poisons à celles auxquelles l'homme est habituellement sujet; chercher à guérir constamment les premières; et, lorsqu'il aura trouvé les analogues chez l'homme, voir si l'on ne pourrait pas appliquer le même mode de traitement.

Pour composer ces deux dernières parties de son ouvrage, M. Orfila a fait plus de huit cents expériences; il s'est constamment occupé de ce travail difficile pendant trois ans; il lui a fallu souvent passer des nuits entières pour soigner les animaux soumis aux essais, et beaucoup de courage pour surmonter le dégoût qui accompagne un aussi triste métier; enfin il a dépensé des sommes considérables pour acheter les animaux et préparer les poisons dont il a fait connaître les effets. Les deux premières parties de cet ouvrage intéressant ont obtenu le plus grand succès en Allemagne, en Angleterre et en Italie: ces nations ont confirmé le jugement que l'Institut en avait porté, comme on peut le voir dans les journaux scientifiques qui en ont rendu compte.

Nous espérons que ces deux dernières parties, non moins intéressantes, et qui ont exigé encore plus de sagacité et de soins, ne seront pas moins bien accueillies des savans, et augmenteront l'estime que mérite son auteur.

C'est pourquoi nous proposons à la Classe d'approuver le nouveau travail de M. Orfila, et de permettre qu'il paraisse avec son approbation.

Signé PERCY, PINEL; VAUQUELIN, *Rapporteur.*

La Classe approuve le rapport et en adopte les conclusions.

Le Secrétaire perpétuel, Conseiller d'État, Chevalier de la Légion d'Honneur,

G. CUVIER.

TOXICOLOGIE GÉNÉRALE.

CHAPITRE III.

CLASSE IIIe. Des Poisons acres.

791. On a donné le nom de *poisons âcres* à ceux qui ont une saveur plus ou moins caustique, et qui, appliqués sur la surface du corps, excitent une inflammation accompagnée souvent de phlyctènes, de la chute de l'épiderme, et qui se termine ordinairement par suppuration. Introduits dans l'estomac, ces poisons produisent des phénomènes locaux analogues à ceux dont nous avons déjà parlé à l'article des corrosifs, malgré l'opinion de plusieurs physiologistes qui ont prétendu établir des différences tirées des lésions que présentent les tissus après la mort. Cette vérité sera mise hors de doute lorsque nous nous occuperons des généralités relatives aux substances vénéneuses de cette classe, après avoir fait leur histoire particulière.

De l'Ellébore blanc.

792. L'ellébore blanc ou varaire (*veratrum album*), polygamie monœcie de L., famille des joncoïdes, paraît être le véritable ellébore des anciens.

Caractères. Fleurs mâles : corolles à six pétales, que

plusieurs botanistes regardent comme un polygone à six divisions égales, colorées : six étamines. Il en est de même des fleurs hermaphrodites, qui ont de plus trois ovaires distincts, portant des styles courts, et se changeant en capsules oblongues, à deux valves et à plusieurs gaînes membraneuses disposées sur deux rangs ; la capsule s'ouvre dans chaque loge par une suture intérieure : tige haute d'un mètre, droite, simple et cylindrique, terminée par une panicule de fleurs d'un blanc verdâtre, et dont les corolles sont droites ou médiocrement ouvertes : feuilles fort grandes, ovales, lancéolées, sillonnées par des nervures nombreuses et parallèles : racine épaisse, charnue, fusiforme, jaunâtre en dehors, blanche en dedans, d'un goût âcre, amer et désagréable : elle excite de l'ardeur dans la gorge.

Action de l'Ellébore blanc sur l'économie animale.

Expérience 1re. A une heure de l'après-midi on a fait avaler à un petit chien deux gros et demi de racine sèche parfaitement pulvérisée. Au bout de cinq minutes l'animal a commencé à vomir, et un quart-d'heure après l'ingestion de la substance vénéneuse, il avait déjà vomi six fois des matières mucoso-bilieuses d'une couleur jaunâtre. A deux heures un quart il se plaignait, faisait des inspirations excessivement profondes ; sa bouche était remplie d'écume. A trois heures il marchait avec difficulté ; ses pas étaient chancelans, et en tout semblables à ceux des personnes ivres de vin. Le lendemain, à midi et demi, il n'avait plus de vertiges, et il pouvait marcher librement. Le jour suivant, à neuf heures, il a très-bien mangé, et depuis lors sa santé a été parfaitement rétablie.

Expérience IIᵉ. A une heure on a détaché et percé d'un trou l'œsophage d'un chien assez fort, et on a introduit dans son estomac 2 gros de poudre de racine sèche d'ellébore blanc contenus dans un cornet de papier; on a lié l'œsophage. A deux heures violens efforts pour vomir; une heure et demie après abattement, plainte; cependant l'animal marchait librement. A huit heures du soir vertiges très-forts: il est mort deux heures après. La membrane muqueuse de l'estomac était d'un rouge assez vif dans toute son étendue, sans aucune trace d'ulcération; celle qui tapisse le duodénum et le jéjunum était un peu rouge; nulle altération sensible dans les autres organes. Wepfer dit avoir administré à un petit chien âgé de trois semaines un scrupule d'ellébore blanc mêlé à du lait; l'animal le vomit aussitôt, eut des déjections alvines et quelques mouvemens convulsifs; une heure après il paraissait mort. On l'ouvrit au bout d'une demi-heure: le cœur et le diaphragme se contractaient; l'intérieur de l'estomac était un peu rouge. (WEPFER, *Cicutæ aquaticæ Historia et noxæ*, p. 219.

Expérience IIIᵉ. A huit heures du matin on a fait une incision à la partie interne de la cuisse d'un chien de moyenne taille, et on a saupoudré la plaie avec 20 grains d'ellébore blanc pulvérisé; on a réuni les lambeaux par quelques points de suture, et l'animal a été muselé afin d'empêcher qu'il ne portât la langue sur la partie opérée. Six minutes après il a vomi, s'est couché sur le ventre et a poussé quelques plaintes; à huit heures trois quarts il avait déjà fait plus de quarante fois des efforts violens pour vomir, et il avait rejeté quelques matières mucoso-bilieuses; il avait des vertiges tels qu'il lui était impossible

de faire deux pas sans tomber : il conservait l'usage de ses sens et ne poussait aucune plainte ; ses paupières étaient souvent agitées d'un mouvement comme convulsif. A neuf heures il lui était impossible de se tenir debout ; les battemens du cœur, forts, précipités, irréguliers, ne paraissaient point en rapport avec l'état de stupéfaction dans lequel l'animal était plongé ; il faisait souvent des mouvemens de déglutition. A neuf heures et demie les paupières et les battemens du cœur étaient dans le même état ; les inspirations étaient profondes ; il n'y avait point de mouvement convulsif, et l'animal était tellement abattu qu'on l'aurait cru mort. A dix heures les pupilles commençaient à être dilatées. A une heure son état n'était point changé : on l'a secoué ; il a fait un léger mouvement et est retombé de suite ; ses pupilles étaient très-dilatées, et le clignotement des paupières allait en augmentant. Il est mort à trois heures de l'après-midi. On l'a ouvert une heure après : il n'y avait dans le cœur qu'un léger mouvement d'oscillation ; le sang contenu dans les deux ventricules était fluide ; les poumons, gorgés de sang, un peu moins crépitans que dans l'état naturel, étaient tachetés de quelques plaques noires ; l'intérieur du rectum offrait plusieurs plaques rouges ; la membrane muqueuse de l'estomac était un peu enflammée ainsi que la plaie. Des résultats analogues ont été obtenus avec deux autres animaux, excepté que, dans un cas, le canal digestif n'était le siége d'aucune altération.

Expérience IV[e]. On a répété la même expérience sur un chien très-fort, en saupoudrant la plaie avec 10 grains de racine d'ellébore blanc finement pulvérisée : vingt minutes après il a commencé à faire des efforts pour vomir,

et il a vomi dix fois dans les vingt minutes qui ont suivi. Trois heures après il souffrait beaucoup, et il avait des vertiges très-forts qui se sont calmés pendant la nuit. Le lendemain matin il marchait assez bien ; il ne se plaignait plus. Le jour suivant il a mangé un peu et s'est échappé.

Expérience v^{e}. A six heures du matin on a fait prendre à un chien robuste le liquide obtenu en traitant une once d'ellébore blanc par l'eau bouillante : ce liquide avait été filtré et rapproché. L'œsophage a été lié : cinq minutes après l'animal a fait des efforts pour vomir. A sept heures il commençait à éprouver de la faiblesse dans les extrémités postérieures ; sa marche était vacillante. Ces symptômes ont augmenté, et l'animal est mort à onze heures. On l'a ouvert le lendemain. L'estomac contenait une assez grande quantité de mucus épais ; il était peu enflammé. La membrane muqueuse du rectum était d'un rouge assez vif ; les poumons offraient des taches livides, denses, peu crépitantes.

Expérience vi^{e}. A huit heures du soir on a appliqué sur le tissu cellulaire de la cuisse d'un petit chien faible 3 gros de poudre de racine d'ellébore blanc, dont on avait parfaitement séparé les parties solubles en le faisant bouillir à plusieurs reprises dans de l'eau. Quatre jours après l'animal n'avait éprouvé que les symptômes inséparables de l'opération. Il est mort le sixième jour, et il a été impossible de découvrir aucune altération cadavérique.

Expérience viie. La même expérience a été répétée sur un autre petit chien, avec trois gros de la même poudre que l'on n'avait pas fait bouillir assez de temps dans l'eau pour la priver de toutes les parties solubles : l'animal est mort au bout de trente-six heures, et il n'a commencé à

éprouver les symptômes de l'empoisonnement que dix heures après l'application de la substance vénéneuse.

OBSERVATIONS.

1°. *Etmuller* dit, dans la préface de son ouvrage de chirurgie, que cette racine, appliquée à l'abdomen, occasionne un vomissement violent.

2°. *Schreder* a observé le même phénomène dans un cas où cette racine fut employée sous la forme de suppositoire.

3°. *Helmont* rapporte qu'un prince royal périt au bout de trois heures pour avoir pris un scrupule de ce poison, qui détermina des convulsions.

4°. Administrée à cette même dose, la racine d'ellébore a occasionné des spasmes, la suffocation, la perte de la voix, et le froid de tout le corps (Vicat, *Histoire des Plantes vénéneuses de la Suisse*, p. 165. *Yverdon*, année 1776).

5°. Un tailleur, sa femme, ses enfans et ses ouvriers mangent de la soupe dans laquelle on avait mis de la racine d'ellébore blanc en place de poivre. Bientôt après ces individus sont saisis d'un froid général, et le corps se couvre d'une sueur glacée; leur faiblesse est extrême; ils sont presque insensibles, et leur pouls peut à peine être senti. Au bout de deux heures, l'aîné des enfans, qui n'avait pas quatre ans, commence à vomir copieusement, mais avec beaucoup d'efforts; les autres individus ne tardent pas à être dans le même cas. Vicat, appelé à ce moment, leur fait prendre une grande quantité d'eau tiède avec de l'huile, et peu de temps après il leur administre du thé de mauve miellé, ce qui leur procure du soulagement et le rétablissement complet (*Idem*, p. 166).

6°. *Théophraste* dit que les vignes dans lesquelles il croît de l'ellébore blanc donnent un vin qui fait uriner.

7°. Plusieurs auteurs assurent que la racine d'ellébore blanc, séchée, pulvérisée, et respirée par le nez dans l'intention d'exciter l'éternuement, a causé des fausses couches, des pertes qu'il n'a pas été possible d'arrêter, des saignemens de nez, des suffocations et des morts subites.

De l'Ellébore noir.

793. L'ellébore noir (*helleborus niger*) appartient à la polyandrie polygynie de L. et à la famille des renonculacées de Jussieu.

Caractères. Calice persistant, composé de cinq ou six folioles larges, arrondies, ouvertes, roses d'abord, devenant blanches en s'épanouissant, et ressemblant à des pétales; cinq nectaires ou plus appelés *pétales* par quelques botanistes, plus courts que le calice, en forme d'entonnoir ou de cornet, avec lymbe irrégulier, oblique, comme labié : style en aleines un peu arquées en dehors : ovaires se transformant après leur fécondation en autant de capsules comprimées, ovales, oblongues, et offrant à leurs extrémités deux carènes, l'une courte et plus arrondie, l'autre plus allongée et terminée en pointe; chaque capsule est une espèce de follicule s'ouvrant d'un seul côté; semences rondes attachées à la suture opposée qui tient lieu du placenta : fleurs grandes, du diamètre de deux pouces, solitaires ou placées deux à deux sur des hampes cylindriques, simples ou fourchues, naissant avec les feuilles : feuilles grandes, radicales, portées sur un pétiole au moins égal à la hampe, divisées au sommet en

sept ou huit lobes, disposées en pédales oblongs, dentées en scie, pointues, d'un vert brun, et coriaces : racines composées d'une souche courte, épaisse, d'où partent plusieurs fibres noirâtres, souvent hérissées d'un duvet brun.

Action de la racine d'Ellébore noir sur l'économie animale.

Expérience Ire. On a fait avaler à un chien de moyenne taille et à jeun, 2 gros 48 grains de cette racine. Au bout d'un quart-d'heure il a eu une selle verdâtre; demi-heure après il a vomi sans effort; ces vomissemens se sont renouvelés quatre fois dans l'espace d'une heure. Le lendemain il a mangé avec appétit, et il était parfaitement rétabli.

Expérience IIe. A une heure on a introduit 2 gros et demi de racine d'ellébore noir en poudre dans l'estomac d'un chien très-fort, dont l'œsophage avait été préalablement détaché et percé d'un trou; on a pratiqué la ligature de ce conduit afin d'empêcher l'expulsion du poison. Deux heures après l'animal faisait des efforts violens pour vomir. Le lendemain à midi il était abattu, souffrait beaucoup et continuait à faire des efforts de vomissement; il marchait librement et conservait l'usage de ses sens. A huit heures du soir il avait des vertiges; sa marche était chancelante; il avait de temps en temps des mouvemens convulsifs. Il est mort dans la nuit.

Autopsie cadavérique. L'estomac était distendu par une assez grande quantité de matière pultacée dans laquelle était suspendue une partie de la poudre ingérée; la membrane muqueuse offrait quelques points d'un rouge foncé; dans le reste de son étendue sa couleur ne paraissait pas altérée; elle était ulcérée dans quelques endroits; ces ulcères, lon-

gitudinaux et courts, se trouvaient principalement sur les plis qu'elle forme à l'intérieur du ventricule. La membrane musculeuse était rougeâtre ; la tunique séreuse, d'une couleur rose dans toute son étendue, était recouverte de vaisseaux fortement injectés en brun noirâtre. L'intérieur du duodénum, du colon et du rectum était très-rouge ; les autres portions du canal intestinal ne paraissaient point altérées (1).

Expérience III[e]. A deux heures de l'après-midi on a saupoudré avec 2 gros de racine d'ellébore noir pulvérisée une plaie faite à la partie interne de la cuisse d'un fort chien. On a réuni les lambeaux par quelques points de suture. Au bout de six minutes l'animal a vomi des matières liquides blanchâtres, et il n'a pas cessé de faire de violens efforts de vomissement pendant la première heure qui s'est écoulée ; ces efforts étaient tantôt infructueux, tantôt suivis de l'expulsion d'un peu de bile jaunâtre. A deux heures quarante-cinq minutes il était en proie à des vertiges tels, qu'il lui était impossible de faire deux pas sans tomber ; ses pattes de derrière, excessivement faibles, ne lui permettaient pas de se tenir un instant debout ; il poussait des cris plaintifs ; ses pupilles n'étaient pas plus dilatées que dans l'état naturel. Il est tombé ensuite dans un état d'insensibilité générale, et il est mort à quatre

(1) L'inflammation du *rectum* est constante lorsque les animaux qui ont pris de la racine d'ellébore noir ont survécu quelques heures à son administration : *Vicat* a donc été induit en erreur en annonçant que ce poison enflammait les entrailles, excepté le *seul rectum* (*Histoire des Plantes vénéneuses de la Suisse*, p. 69).

heures et demie. La membrane muqueuse de l'estomac et celle du rectum étaient un peu rouges; les poumons offraient plusieurs portions d'une couleur rose, et d'autres qui étaient livides, noirâtres, gorgées de sérosité; ils étaient assez crépitans; la plaie était fort peu enflammée.

Expérience IVe. On a répété l'expérience sur un petit chien jeune, avec 6 grains de la même poudre. Il n'y avait aucun symptôme apparent au bout de huit heures. Le lendemain, vingt heures après l'opération, l'animal était couché sur le côté et dans un grand état d'abattement; il était insensible aux impressions extérieures; on pouvait le déplacer comme une masse inerte, et il lui était impossible de se tenir debout. Il est mort trois heures après. On n'a point trouvé de lésion sensible dans le canal digestif ni dans les poumons.

Expérience V^e^. A sept heures du matin on a introduit dans l'estomac d'un gros chien le liquide obtenu en traitant une once d'ellébore noir par l'eau bouillante; ce liquide avait été filtré et rapproché; l'œsophage a été lié. Dix minutes après l'animal a fait des efforts pour vomir; il a eu une selle solide. A huit heures trois quarts il éprouvait des vertiges légers. A midi les efforts de vomissement s'étaient souvent renouvelés; l'animal ne se soutenait qu'avec la plus grande difficulté; il était presque insensible. Il est mort à trois heures. La membrane muqueuse de l'estomac était légèrement enflammée; l'intérieur du rectum offrait une couleur rouge-cerise; il n'y avait qu'une légère altération dans les autres parties du canal digestif; les poumons présentaient çà et là des plaques livides, denses et peu crépitantes.

Expérience VIe. A cinq heures du matin on a saupou-

dré le tissu cellulaire de la cuisse d'un petit chien avec 2 gros de poudre de racine d'ellébore noir, épuisée par l'eau bouillante; on a réuni les lambeaux de la plaie par quelques points de suture. Trois jours après l'animal n'avait offert d'autre phénomène que l'abattement qui accompagne constamment cette opération. Il est mort au cinquième jour : le membre opéré était à peine enflammé, et il n'y avait aucune lésion dans les organes intérieurs.

Expérience VIIe. A deux heures et demie on a introduit dans l'estomac d'un chien très-fort 4 gros d'extrait aqueux d'ellébore noir solide *alcalin*, préparé en faisant macérer à froid de la racine sèche d'ellébore noir dans de l'eau aiguisée de sous-carbonate de potasse (cet extrait fait la base des pilules toniques de *Bacher*) : on a lié l'œsophage. A huit heures et demie du soir l'animal éprouvait quelques vertiges, sa marche était chancelante, et il se plaignait un peu. Il est mort le lendemain à neuf heures du matin. La membrane muqueuse de l'estomac était d'un rouge cerise dans toute son étendue; il n'y avait point de lésion sensible dans les intestins. Les poumons, gorgés de sang dans quelques parties, étaient d'une couleur foncée, noirâtre, et plus denses que dans l'état naturel. Les ventricules cérébraux ne contenaient aucun fluide; les vaisseaux veineux qui parcourent la surface externe de cet organe étaient gorgés de sang noir; la pie-mère fortement injectée.

Morgagni fait mention d'un individu qui prit une demi-drachme d'ellébore noir, et qui succomba huit heures après. Il éprouva des douleurs et fut pris de vomissemens. Tout le canal digestif était enflammé; l'inflammation était plus intense dans les gros intestins que dans les

petits ; plusieurs portions de ces derniers offraient alternativement un état de constriction et de relâchement ; il n'y avait point de gangrène ; quarante-deux heures après la mort les membres étaient encore flexibles.

794. Les faits qui précèdent nous portent à croire,

1°. Que les racines pulvérisées d'ellébore noir et blanc, appliquées sur le tissu cellulaire, sont rapidement absorbées, portées dans le torrent de la circulation, et déterminent des vomissemens violens et diverses lésions du système nerveux auxquelles les animaux ne tardent pas à succomber, et qui paraissent analogues à celles que les narcotiques développent ;

2°. Que leur effet local se borne à produire une inflammation légère, incapable d'occasionner une mort prompte ;

3°. Qu'elles agissent de la même manière lorsqu'on les introduit dans l'estomac ; mais que, dans ce cas, leurs effets sont plus tardifs et moins intenses ;

4°. Qu'il peut même arriver alors qu'elles ne fassent pas périr les animaux auxquels on a laissé la faculté de vomir : dans le cas contraire la mort est constante à certaine dose ;

5°. Que la racine d'ellébore blanc est plus active que celle d'ellébore noir ;

6°. Que c'est dans la partie soluble dans l'eau que résident les propriétés vénéneuses de ces deux espèces de racine d'ellébore.

7°. Que l'extrait alcalin, qui fait partie des pilules toniques de Bacher, est aussi très-actif (1).

(1) L'eau distillée de la racine d'ellébore noir agit aussi sur le système nerveux.

L'ellébore fétide peut aussi déterminer la mort. On lit dans le *London-Chronicle*, 1768, n° 1760, qu'un enfant périt pour avoir pris de sa racine dans de la pulpe de pomme. On a vu aussi, après son emploi, des individus perdre les cheveux, les ongles, et même l'épiderme qui recouvre tout le corps (*Oxford Magazine*, pour le mois de mars 1779, p. 99).

De la Bryone.

795. Le genre *bryonia* appartient à la famille des cucurbitacées.

Caractères. Fleurs monoïques ou dioïques : calice court, monophylle, campanulé, à cinq dents : corolle adhérente au calice, campanulée ou presqu'en rosette, dont le lymbe est à cinq divisions ovales et veineuses. *Fleurs mâles :* trois étamines, dont deux soudées ensemble par les filets. *Fleurs femelles :* un style à trois divisions : stigmates échancrés : ovaire inférieur, ovoïde, qui, lors de sa maturité, est une baie sphérique ou ovale, lisse en sa superficie, renfermant un petit nombre de graines.

Bryonia dioica (couleuvrée, bryone blanche). Tiges longues d'environ deux mètres, grêles, grimpantes, cannelées et un peu velues : feuilles alternes, pétiolées, anguleuses, palmées, cordiformes, hérissées de poils rudes au toucher, offrant à leur base une longue vrille roulée en spirale : racine fort grosse, fusiforme, marquée en dehors par des cercles, charnue, succulente, rameuse, d'un blanc jaunâtre, d'un goût âcre, amer et désagréable : fleurs petites, d'un blanc sale, et marquées de lignes verdâtres : baies rondes et d'un rouge vif dans leur maturité. Cette plante est commune dans les haies. La racine de

bryone renferme un suc très-âcre, amer, soluble, que l'on peut lui enlever en l'exprimant et en le traitant par l'eau : il reste alors une matière féculente, douce, nullement corrosive.

Action de la racine de Bryone sur l'économie animale.

Expérience Ire. A six heures et demie du matin on a appliqué 2 gros 48 grains de poudre fine de racine sèche de bryone sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un chien de moyenne taille. L'animal est mort au bout de soixante heures, sans avoir paru éprouver d'autre symptôme qu'une douleur assez vive. A l'ouverture du cadavre on n'a remarqué aucune lésion dans le canal digestif ; les poumons étaient sains ; le membre opéré offrait une inflammation assez étendue qui s'était terminée par suppuration.

Expérience IIe. A dix heures du matin on a introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste une demi-once de racine sèche de bryone finement pulvérisée, et on a lié l'œsophage. A deux heures l'animal ne paraissait pas incommodé. Le lendemain matin on l'a trouvé mort. Le sang contenu dans les ventricules du cœur était coagulé ; les poumons, peu crépitans, étaient d'une couleur rougeâtre, et contenaient une assez grande quantité de sang ; l'estomac, très-rouge à l'extérieur, renfermait presque toute la poudre ingérée ; la membrane muqueuse, d'un rouge vif, présentait çà et là des plaques noirâtres, nullement ulcérées ; l'intérieur des gros intestins était très-enflammé ; les autres parties du canal digestif étaient à peine ulcérées.

Expérience IIIe. On a répété la même expérience, à

cinq heures du matin, avec 3 onces d'eau que l'on avait fait infuser, pendant deux heures, sur 4 gros de racine de bryone pulvérisée. A six heures du soir l'animal n'avait éprouvé d'autre symptôme qu'un grand état d'abattement; il cherchait peu à se mouvoir; cependant il n'avait point de vertiges. Il est mort dans la nuit. On l'a ouvert le lendemain à neuf heures du matin : le cœur était distendu par une assez grande quantité de sang en partie coagulé, en partie fluide; les poumons, un peu rouges, contenaient du sang fluide; la membrane muqueuse de l'estomac était d'un rouge cerise dans toute son étendue; il en était de même de celle qui tapisse l'intérieur du rectum. Les autres intestins, excepté le commencement du duodénum, étaient presque dans l'état naturel.

Plusieurs observateurs attestent que l'administration de la bryone a été suivie de vomissemens violens accompagnés de défaillances, de vives douleurs, de déjections alvines, séreuses abondantes, de soif, etc.

796. Ces faits nous portent à croire,

1°. Que la racine de bryone agit sur l'homme comme sur les chiens;

2°. Que ses effets pourraient dépendre de l'inflammation qu'elle développe et de l'irritation sympathique du système nerveux, plutôt que de son absorption;

3°. Que c'est spécialement dans la portion soluble dans l'eau que réside sa propriété délétère.

De l'Elatérium.

797. Le *momordica elaterium* (concombre d'âne, concombre sauvage) est une plante de la famille des cucurbitacées, rangée par Linnée dans la monœcie diandrie. Elle

offre, sur le même pied, des *fleurs unisexuelles* composées d'une corolle monopétale, hypocratériforme, à tube cylindrique et à lymbe partagé en cinq découpures lancéolées, ouvertes, avec une petite dent. *Fleurs mâles :* trois étamines, dont deux soudées par les filamens : les anthères sont réunies. *Fleurs femelles :* trois étamines avortées : un ovaire inférieur à trois lobes, hérissé, duquel s'élève un style qui s'épaissit insensiblement, et se termine en un stigmate en tête. Le fruit est une baie ovale, peu charnue, coriace, à peine de la grosseur du pouce, uniloculaire, capsulaire, hérissée de pointes molles, s'ouvrant avec élasticité et lançant les semences au loin. Celles-ci sont ovales, anguleuses, comprimées, munies d'une arille, et nagent dans une pulpe aqueuse. Les tiges sont couchées par terre, rampantes, très-branchues, épaisses et chargées d'aspérités qui les rendent piquantes et rudes au toucher. Les feuilles sont pétiolées, cordiformes, oreillées à leur base, éparses; et leur pétiole surtout est très-hérissé de poils piquans. Cette plante croît dans les lieux stériles et pierreux.

Action de l'Elatérium sur l'économie animale.

Expérience 1re. A huit heures on a introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste 3 gros d'extrait d'élatérium solide dissous dans 5 gros d'eau, et on a lié l'œsophage. Dix minutes après l'animal a eu des nausées et a fait des efforts pour vomir. A huit heures et demie les envies de vomir se sont renouvelées, et il poussait des plaintes. A dix heures un quart il était couché sur le côté, sans pouvoir rester debout un seul instant; sa sensibilité était tellement diminuée, qu'on pouvait le heurter, le dépla-

cer sans qu'il donnât le moindre signe de sentiment. Sa respiration était profonde, accélérée, et elle s'exécutait d'une manière analogue à celle qui a lieu chez les individus atteints d'une inflammation du bas-ventre; l'animal faisait encore des efforts pour vomir. A deux heures on l'a trouvé mort, et on en a fait l'autopsie. Le cœur ne se contractait plus; il ne contenait que très-peu de sang noirâtre; les poumons, roses, étaient moins crépitans que dans l'état naturel, légèrement compactes et peu gorgés de sang; l'estomac renfermait une certaine quantité d'un fluide brunâtre; la membrane muqueuse, d'un rouge de feu dans toute son étendue, offrait çà et là des points noirâtres sans ulcération; le rectum, parsemé de taches d'un rouge cerise, était évidemment enflammé; il n'y avait point d'altération dans les autres intestins; le cadavre n'était pas roide.

Expérience IIe. A dix heures du matin, 3 gros d'extrait d'élatérium ont été injectés dans le tissu cellulaire de la cuisse d'un chien de moyenne taille. A deux heures l'animal n'offrait aucun phénomène sensible. Le lendemain matin on l'a trouvé mort. Le canal digestif était sain, excepté le rectum, dont l'intérieur présentait quelques taches roses; le membre opéré était infiltré, d'un rouge livide, et très-enflammé.

Expérience IIIe. On a répété la même expérience, à cinq heures du matin, sur un chien fort et de grande taille. Le lendemain, à sept heures du matin, l'animal n'avait éprouvé que de l'abattement. Il a expiré à trois heures, et la mort a été précédée d'une insensibilité générale. A l'ouverture du cadavre on n'a pas découvert la moindre trace d'altération dans les tissus qui composent

le canal digestif, excepté dans le rectum, qui offrait quelques taches rouges; le membre opéré était tuméfié et très-enflammé; la rougeur s'étendait depuis la partie inférieure de la patte jusqu'à la troisième côte sternale; il y avait beaucoup d'infiltration séroso-sanguinolente; les poumons étaient sains.

798. Ces expériences nous portent à croire,

1°. Que les premiers effets de l'élatérium dépendent de l'inflammation qu'il détermine autant que de son absorption;

2°. Que c'est à la lésion du système nerveux sympathiquement affecté, qu'il faut attribuer la mort qui est la suite de l'administration ou de l'application de cette substance;

3°. Qu'en outre il exerce une action spéciale sur le rectum.

De la Coloquinte.

799. La coloquinte est le fruit du *cucumis colocynthis* (monœcie syngénésie de L.), qui appartient à la famille des cucurbitacées, et qui croît dans les îles de l'Archipel. Ce fruit est de la grosseur d'une orange, d'une couleur blanche jaunâtre, inodore, rond, sec, léger, spongieux et composé de feuillets membraneux; il renferme un très-grand nombre de cellules dans lesquelles sont logées des semences planes, oblongues, douces et émulsives; il est doué d'une saveur acrimonieuse, très-amère et très-nauséabonde.

Action de la Coloquinte sur l'économie animale.

Expérience 1re. A neuf heures du matin on a détaché et percé d'un trou l'œsophage d'un chien de moyenne

taille, et on a introduit dans son estomac 3 gros de coloquinte réduite en poudre fine et contenue dans un cornet de papier : on a lié l'œsophage. A deux heures l'animal avait eu une selle liquide, noirâtre. Il se plaignait de temps en temps ; mais il n'avait ni vertiges ni convulsions. A huit heures du soir sa respiration était un peu accélérée et gênée ; il ne conservait plus les facultés du sentiment ni du mouvement ; on pouvait le déplacer comme une masse inerte, et il lui aurait été impossible de se tenir un instant debout. Il était couché sur le côté ; ses pattes, un peu allongées, sans contraction remarquable des muscles qui en font partie, n'étaient le siége d'aucun mouvement convulsif. Il est mort à minuit.

Autopsie cadavérique. L'estomac offrait, à l'intérieur, une couleur rouge violette ; il était distendu par une assez grande quantité d'alimens solides et par un liquide dans lequel était suspendue la poudre de coloquinte. La membrane muqueuse de ce viscère, fortement enflammée dans toute son étendue, était d'un rouge noirâtre dans la portion correspondante au grand cul-de-sac, d'un rouge vif dans les autres parties ; celle qui tapisse le duodénum, le jéjunum, l'ileum, le cœur et le premier quart du colon, était d'un rouge assez vif. Il n'y avait aucune altération dans le restant du colon ; mais le rectum présentait un très-grand nombre de plaques d'un rouge de feu.

Expérience IIe. A huit heures du matin on a fait avaler à un chien de moyenne taille une pomme de coloquinte, qu'il a vomie presqu'en entier une heure après. Le lendemain, à onze heures, on a détaché son œsophage, et on a introduit dans son estomac cinq onces de

vin blanc que l'on avait fait infuser pendant six heures sur 2 gros et demi de coloquinte de Venise : on a lié l'œsophage. A une heure l'animal n'avait fait aucun effort pour vomir. A six heures il avait eu deux selles liquides, et il se plaignait assez vivement. Il est mort dans la nuit. Les poumons, l'estomac, le duodénum et les autres intestins grêles n'offraient aucune altération remarquable ; la membrane muqueuse du rectum et des dernières portions du colon était d'un rouge pourpré foncé ; la membrane musculeuse sous-jacente était également enflammée.

Expérience IIIe. On a versé 8 onces de vin blanc bouillant sur une demi-once de coloquinte de Venise coupée en petits fragmens. Au bout de trois jours on a décanté le liquide spiritueux, on l'a fait évaporer pour en chasser l'alcool, et on l'a introduit dans l'estomac d'un chien de moyenne taille, dont l'œsophage avait été préalablement détaché et incisé. Le lendemain l'animal se plaignait, était abattu et avait eu deux selles abondantes. Il est mort vingt-deux heures après l'opération. La membrane muqueuse de l'estomac était généralement d'un rouge assez vif, et offrait çà et là des portions d'un rouge foncé ; celle qui tapisse le duodénum et le jéjunum présentait une altération analogue. L'iléon, le cœcum et les premières portions du colon étaient presque dans l'état naturel ; l'intérieur du rectum et de la portion inférieure du colon étaient le siége d'une inflammation très-intense ; on voyait plusieurs bandelettes saillantes, d'un rouge noirâtre, se détacher sur un fond rouge de feu. Les poumons paraissaient dans l'état naturel.

Expérience IVe. On a fait, à midi, une plaie à la partie interne de la cuisse d'un chien de moyenne taille ; on l'a

saupoudrée avec 2 gros de coloquinte finement pulvérisée, et on a réuni les lambeaux par quelques points de suture. Le lendemain, à quatre heures du matin, l'animal ne paraissait pas très-incommodé; il ne poussait aucun cri plaintif, et il marchait librement. Il est mort dans la nuit.

Autopsie cadavérique. La membrane muqueuse du rectum était évidemment altérée; presque toute sa surface était tapissée de points d'une couleur rouge de sang; les autres portions du canal digestif et les poumons n'offraient aucune lésion apparente. Le membre opéré présentait une inflammation assez étendue accompagnée d'une infiltration sanguine qui occupait principalement les parties inférieures. Il n'y avait point d'escarre.

Expérience v^e^. On a fait digérer dans l'eau, pendant huit jours, 2 onces de coloquinte finement pulvérisée; on a évaporé le liquide jusqu'à consistance presque sirupeuse, et on l'a introduit, à midi, dans l'estomac d'un chien de moyenne taille, dont l'œsophage avait été préalablement détaché et incisé. A midi et demi l'animal a fait de violens efforts pour vomir. A quatre heures un quart sa marche était chancelante, et il avait des vertiges tels, qu'il tombait après avoir fait deux ou trois pas. Il conservait cependant l'usage de ses sens et ne poussait aucune plainte. A six heures il ne donnait presque plus de signe de vie; on pouvait le déplacer comme une masse inerte; il n'était pas agité de mouvemens convulsifs. A huit heures et demie il était dans le même état. Il est mort à onze heures du soir.

Autopsie cadavérique. L'estomac contenait une portion du liquide ingéré, mêlé d'un fluide visqueux et noirâtre; la membrane muqueuse, d'une couleur rouge foncée, offrait

des stries d'un rouge noirâtre ; la membrane musculeuse était rouge-cerise ; les intestins grêles, le cœcum et le colon paraissaient peu altérés ; la membrane muqueuse du rectum était très-enflammée, et présentait des bandes longitudinales couleur de feu ; les poumons, un peu gorgés de sang noir, étaient cependant assez crépitans ; les vaisseaux veineux placés à la surface des lobes cérébraux étaient très-gorgés de sang noir, la pie-mère fortement injectée; mais il n'y avait aucun fluide dans les ventricules de cet organe.

Expérience VI[e]. A midi on a fait avaler à un petit chien à jeun 3 gros de coloquinte que l'on avait préalablement traitée par l'eau bouillante, jusqu'à ce que ce liquide fût incolore et insipide : on a lié l'œsophage. L'animal a fait des efforts pour vomir ; quatre heures après il a éprouvé des vertiges, et il est mort dans la nuit. L'estomac était un peu enflammé à l'intérieur ; le rectum offrait à peine une très-légère altération.

OBSERVATIONS.

1°. Une femme fut en proie à des coliques pendant trente ans, pour avoir pris de l'*infusum* de pulpe de coloquinte préparé avec de la bière. (FORDYCE, *Fragmenta chirurg. et med.*, p. 66.)

2°. Un individu prit le *decoctum* de trois pommes de coloquinte : il eut des déjections alvines abondantes et sanguinolentes ; et il aurait succombé si on ne se fût hâté de lui administrer l'huile en lavement et par la bouche. (TULPIUS *Obs.*, *lib.* IV, *c.* XXVI, p. 218.)

3°. Dioscoride avait observé (*lib.* IV, *c.* CLXXVIII) que

la coloquinte, introduite dans le rectum, déterminait un flux de sang.

4°. Lebret, chiffonnier, avala 3 onces de coloquinte dans l'espoir de se débarrasser d'une gonorrhée dont il était atteint depuis plusieurs jours. Peu de temps après il éprouva des douleurs aiguës dans l'épigastre, et il vomit abondamment. Au bout de deux heures il eut des déjections alvines abondantes, les membres abdominaux fléchirent, la vue s'obscurcit, et il n'entendait qu'avec difficulté; il se manifesta un léger délire auquel succédèrent bientôt des vertiges. On lui fit boire beaucoup de lait, ce qui occasionna des vomissemens; on appliqua dix sangsues au bas-ventre, et les symptômes se calmèrent par degrés. (Rapport fait par le malade.)

800. Ces données tendent à prouver,

1°. Que les effets de la coloquinte dépendent principalement de son action locale et de l'irritation sympathique qu'éprouve le système nerveux;

2°. Cependant qu'elle est absorbée, portée dans le torrent de la circulation, et qu'elle agit aussi directement sur ce système et sur le rectum;

3°. Que l'activité de ce médicament réside à-la-fois dans la portion soluble dans l'eau et dans celle qui y est insoluble;

4°. Qu'il paraît agir sur l'homme comme sur les chiens (1).

---

(1) On a dû remarquer dans les expériences relatives à la coloquinte et a l'élatérium que lorsque ces poisons ont déterminé la mort après leur ingestion dans l'estomac, on trouve ce viscère et le rectum enflammés; tandis que la masse des

De la Gomme-gutte.

801. La gomme-gutte est une gomme-résine que l'on obtient, dans les royaumes de Siam et de Ceylan, en pratiquant des incisions aux feuilles et aux jeunes pousses du *stalagmitis gambogioides* (*polygamia monœcia*, Willd.). Le bois du *gambogia gutta* L. (polyandrie monogynie) fournit aussi, par l'incision, ce produit sous la forme d'un suc qui ne tarde pas à se concréter.

La gomme-gutte est solide, d'une couleur jaune foncée, tirant sur le rouge, devenant jaune clair lorsqu'on l'humecte ou lorsqu'on la pulvérise, d'une cassure luisante, très-friable, opaque, inodore, insipide, à moins qu'on ne la laisse trop long-temps dans la bouche, car alors elle développe une saveur légèrement âcre; se dissolvant en partie dans l'eau et dans l'alcool auxquels elle communique une teinte jaune. L'alcool ainsi chargé fournit, par l'addition de l'eau, un précipité jaune qui ne se dépose qu'avec la plus grande difficulté. La dissolution de potasse dissout en entier la gomme-gutte; cette dissolu-

---

intestins grêles est presque dans l'état naturel. Cette particularité a également lieu pour un très-grand nombre de substances vénéneuses : elle paraît dépendre de la rapidité avec laquelle une partie du poison traverse les intestins grêles, et du long séjour qu'il fait dans l'estomac et dans le rectum. On ne peut pas admettre que ce soit toujours en vertu d'une action spéciale sur cet intestin que l'inflammation se développe; car elle manque souvent lorsque la substance vénéneuse a déterminé la mort après avoir été injectée dans le tissu cellulaire de la cuisse.

tion n'est point troublée par l'eau; mais elle est décomposée par les acides, qui en précipitent une matière d'un très-beau jaune, soluble dans un excès d'acide.

Action de la Gomme-gutte sur l'économie animale.

Expérience Ire. A dix heures du matin on a fait avaler à un petit chien un gros de gomme-gutte finement pulvérisée. Au bout d'une heure il a vomi des matières alimentaires couleur de safran, et mêlées d'une certaine quantité de la poudre ingérée. Dix minutes après, nouveau vomissement; l'animal était un peu abattu. Le lendemain il était parfaitement rétabli; il a mangé comme à l'ordinaire, et il n'avait eu aucune évacuation alvine. Le jour suivant on lui a fait avaler de nouveau 2 gros 48 gr. de gomme-gutte. Au bout d'une heure il a vomi trois fois des matières jaunes, et trois heures après il a mangé avec assez d'appétit : trois jours après il était très-bien portant. On lui a détaché l'œsophage, on l'a percé d'un trou, et on a introduit dans l'estomac un gros et demi de gomme-gutte délayée dans deux onces d'eau. Il n'a pas tardé à faire des efforts pour vomir, et il a eu, au bout de huit heures, une selle jaunâtre assez abondante. Il est mort dans la nuit. La membrane muqueuse du rectum et de la moitié descendante du colon était d'une couleur rouge; l'estomac, les autres intestins et les poumons n'offraient pas d'altération sensible.

Expérience IIe. A huit heures du matin on a fait avaler à un petit chien robuste et à jeun, un gros et demi de gomme-gutte finement pulvérisée; immédiatement après on a détaché et lié l'œsophage. Au bout de cinq heures l'animal avait eu plusieurs selles liquides d'une couleur

jaune ; il se plaignait, était abattu, et respirait avec difficulté ; il n'y avait ni convulsion ni paralysie. Il est mort à six heures du soir.

Autopsie cadavérique. L'estomac, injecté à l'extérieur, d'une couleur rougeâtre, offrait dans son intérieur une petite quantité d'un fluide visqueux, brunâtre ; sa membrane muqueuse, généralement rouge, présentait, dans les plis voisins du pylore, une couleur rouge foncée ; le duodénum et le jéjunum étaient légèrement enflammés ; le rectum était enduit d'une légère couche de gomme-gutte, et parsemé d'un très-grand nombre de stries d'un rouge foncé. Les poumons, un peu livides, étaient moins crépitans que dans l'état naturel.

Expérience IIIe. A dix heures du matin on a détaché et percé d'un trou l'œsophage d'un chien de moyenne taille, et on a introduit dans son estomac 4 gros de gomme-gutte finement pulvérisée contenue dans un cornet de papier : l'œsophage a été lié. A deux heures l'animal faisait de violens efforts pour vomir ; mais il ne paraissait pas très-incommodé. A huit heures du soir il ne poussait aucune plainte et conservait le libre usage de ses sens et de ses membres ; la respiration s'exerçait presque comme dans l'état naturel. Le lendemain, à dix heures du matin, on l'a trouvé mort. L'estomac contenait environ quatre onces d'un fluide peu consistant, dans lequel était suspendue la majeure partie de la gomme-gutte ; la membrane muqueuse de ce viscère était recouverte d'une légère couche de cette gomme-résine que l'on n'a pu détacher qu'au moyen du scalpel ; alors elle se présentait sous une couleur rouge de feu, et parsemée d'une multitude de points également colorés. On voyait dans l'intérieur

du rectum quelques taches rougeâtres. Les autres intestins, enduits d'une matière jaune filante, n'offraient aucune altération remarquable. Les poumons, d'un rouge foncé par plaques, étaient moins crépitans que dans l'état naturel, et gorgés de sang noir.

Expérience IVe. A dix heures du matin on a saupoudré une plaie faite à la cuisse d'un chien de moyenne taille, avec 2 gros 48 grains de gomme-gutte finement pulvérisée, et on a réuni les lambeaux par quelques points de suture. A huit heures l'animal n'avait eu aucune évacuation ; il marchait bien et ne se plaignait pas. Le lendemain matin on l'a trouvé mort. Le canal digestif était à-peu-près comme dans l'état naturel ; les poumons, peu crépitans, d'une couleur un peu livide, contenaient du sang noir. Le membre opéré était enflammé et infiltré ; l'inflammation et l'infiltration séreuse s'étendaient sur le côté jusqu'à la sixième côte sternale. Il y avait beaucoup de gomme-gutte à l'endroit de la plaie, et on n'a point observé d'escarre.

Expérience V^e^. On a répété l'expérience précédente sur un chien de même taille. Le lendemain, à deux heures de l'après-midi (vingt-quatre heures après l'opération), l'animal marchait bien sans se plaindre, et n'avait aucun mouvement convulsif. Il est mort dans la nuit. On n'a point trouvé d'altération dans le canal digestif ; les matières fécales contenues dans les gros intestins étaient d'une couleur jaunâtre. Le membre sur lequel la plaie avait été faite présentait une infiltration séreuse très-considérable, et toutes les parties voisines étaient teintes en jaune par une légère couche de gomme-gutte. Il n'y avait point d'escarre.

802. Il résulte de ces expériences,

1°. Que la gomme-gutte peut être ingérée à assez forte dose dans l'estomac des chiens qui ont la faculté de vomir, sans déterminer d'accidens graves;

2°. Que, dans le cas contraire, elle détermine une mort prompte qui ne paraît pas dépendre de son absorption, mais de l'action locale énergique qu'elle exerce, et de l'irritation sympathique du système nerveux;

3°. Qu'elle détruit rapidement la vie lorsqu'on l'applique sur le tissu cellulaire, et que ses effets sont analogues à ceux d'une brûlure étendue qui ne produirait point d'escarre.

Du Garou (Daphne gnidium).

803. Cet arbrisseau appartient à l'octandrie monogynie de L. et à la famille des thymélées de Jussieu. On l'appelle aussi vulgairement *sainbois*.

Périgone (calice) en tube gonflé et resserré à l'ouverture, et qui semble tenir lieu de corolle dont les fleurs de cette plante manquent; blanchâtre ou rougeâtre, divisé en quatre lobes et couvert d'un duvet presque cotonneux, supporté par un pédoncule pubescent : huit étamines à filets courts, insérées et enfermées dans le tube du calice : un style court à stigmate en tête : un ovaire. Le fruit est une baie ovale ou sphérique, renfermant une pulpe succulente, sous laquelle se trouve une coque mince à une loge et à une seule graine ; fleurs petites, en panicule peu étalée : tige de deux à trois pieds, divisée dès sa base en plusieurs rameaux effilés, abondamment garnis de feuilles lancéolées, linéaires, très-glabres, terminées par une pointe aiguë, éparses, nombreuses, très-

rapprochées les unes des autres, et presque embriquées vers le sommet des rameaux. Le garou croît dans les lieux arides et montueux des provinces méridionales.

Caractères de l'écorce. Fragmens très-longs, peu épais, très-flexibles; épiderme brun, lisse, jaunâtre à sa face interne. Cette écorce n'a point d'odeur; sa cassure est fibreuse, sa saveur âcre et brûlante.

Action du Garou sur l'économie animale.

Expérience 1re. A huit heures du matin on a fait avaler à un chien de moyenne taille un gros et demi d'écorce de garou réduite en poudre fine. Aussitôt après, la bouche de l'animal s'est remplie d'écume, et il a poussé des cris plaintifs. A dix heures et demie il a vomi des matières alimentaires mêlées de quelques portions liquides, et il a refusé les alimens; il était un peu abattu; les battemens du cœur étaient un peu plus accélérés qu'avant l'opération. Le lendemain il allait bien et mangeait avec appétit. Le jour suivant, à neuf heures du matin, on a détaché et percé d'un trou son œsophage; on a introduit dans l'estomac 3 gros de la même poudre enveloppés dans un cornet de papier, et on a lié l'œsophage. A trois heures il paraissait très-abattu sans se plaindre; il n'avait point eu de selle, et les organes des sens et du mouvement conservaient toutes leurs facultés; les battemens du cœur étaient fréquens et légèrement intermittens. A six heures du soir il était couché sur le côté, dans un grand état d'abattement, et ne pouvait se tenir sur ses pattes qu'avec la plus grande difficulté. Lorsqu'on essayait de le faire marcher, il retombait pour se coucher de nouveau sur le côté. Les battemens du cœur étaient peu sensibles et lents;

l'animal ne présentait aucun signe de convulsion ni de paralysie. Il est mort à onze heures du soir.

Autopsie cadavérique. L'estomac était distendu et d'une couleur rouge livide à l'extérieur. En l'ouvrant on remarquait qu'il contenait une assez grande quantité de sang veineux fluide, mêlé avec un liquide filant et noirâtre dans lequel était suspendue une partie de la poudre ingérée. La membrane muqueuse de ce viscère était d'un rouge noirâtre dans plusieurs points, noire dans d'autres, et offrait çà et là un très-grand nombre de petits ulcères ; la portion qui avoisine le pylore était dure, comme tannée ; les tuniques musculeuses et séreuses, très-rouges, étaient séparées par une certaine quantité de sang noir foncé; l'épanchement de ce fluide était encore plus abondant entre la membrane muqueuse et la tunique sous-jacente. L'intérieur du duodénum était enflammé, et la rougeur diminuait dans les autres intestins grêles à mesure qu'on s'éloignait de l'estomac. Le rectum était très-enflammé; sa membrane muqueuse offrait généralement une couleur rouge-cerise ; les poumons, un peu durcis, étaient moins crépitans que dans l'état naturel.

Expérience IIe. A deux heures on a fait une incision à la partie interne de la cuisse d'un petit chien ; on a saupoudré la plaie avec 2 gros de garou finement pulvérisé, et on a réuni les lambeaux par quelques points de suture : l'animal a poussé des cris aigus dans le même instant de l'application de l'écorce. Le surlendemain, à huit heures du matin, il n'avait offert aucun symptôme remarquable; il était abattu et restait dans un coin du laboratoire ; cependant il pouvait marcher assez librement. A dix heures sa sensibilité était diminuée; et à deux heures

il se tenait couché sur le côté sans donner le moindre signe de sentiment par l'agitation la plus violente; ses inspirations étaient rares et profondes. Il est mort à quatre heures. Le canal digestif n'offrait aucune trace d'altération; l'inflammation, assez étendue dans le membre opéré, était accompagnée d'une infiltration sanguine abondante.

Vicat dit que le garou a occasionné une diarrhée mortelle.

Les *daphne mezereum*, *cneorum*, etc., produisent à-peu-près les mêmes effets. Linnæus rapporte qu'une demoiselle, atteinte d'une fièvre intermittente, périt hémoptoïque pour avoir pris douze baies de *daphne mezereum*, qu'on lui avait administrées dans le dessein de la purger. (*Flora suecica*, n° 338.)

Quelqu'un ayant fait prendre du bois gentil (*daphne mezereum*) à un hydropique, celui-ci fut tout-à-coup attaqué d'un cours de ventre continuel et accompagné de douleurs insupportables; il eut en outre, pendant six semaines, des vomissemens qui revenaient tous les jours avec une violence extrême, quoique, pendant tout ce temps, on ne cessât d'avoir recours aux meilleurs remèdes pour les calmer. (Vicat, *Histoire des Plantes vénéneuses de la Suisse*, p. 140.)

804. Les faits que nous venons d'exposer nous portent à croire,

1°. Que l'écorce de garou n'est pas absorbée;

2°. Qu'elle détermine une inflammation locale très-énergique, et une irritation sympathique du système nerveux, auxquelles on doit attribuer les phénomènes meurtriers qui suivent son administration;

3°. Qu'elle paraît agir sur l'homme comme sur les chiens.

Du Ricin.

805. Le ricin (*ricinus communis* ou *palma christi*) est une plante originaire des Indes et de l'Afrique, de la monœcie monadelphie L., et de la famille de *tithymaloïdes*.

Caractères. Fleurs unisexuelles, disposées en épis paniculés et terminaux, les inférieures mâles, les supérieures femelles. *Fleurs mâles :* calice à cinq divisions profondes : étamines nombreuses : filets rameux, réunis en un faisceau à leur base. *Fleurs femelles :* calice découpé en trois segmens : ovaire presque sphérique, surmonté de trois styles fendus en deux et à stigmates simples. *Fruit :* capsule verdâtre, couverte d'épines molles, à trois sillons, à trois valves et à trois loges monospermes : tige rougeâtre, rameuse, cylindrique, fistuleuse, lisse : feuilles palmées, à lobes pointus et dentés en scie, à pétioles glanduleux.

Caractères des semences. Oblongues, aplaties, ovalaires, obtuses à leurs extrémités : teste cassant, mince, lisse et moucheté de noir, d'une saveur très-âcre : amande blanchâtre, fade, huileuse.

Action du fruit du Ricin sur l'économie animale.

Expérience 1re. A huit heures du matin on a fait avaler à un petit carlin assez robuste, 30 grains du fruit du ricin, le plus divisé possible. Au bout de vingt minutes il a vomi sans effort quelques matières blanches, filantes et liquides, dans lesquelles on remarquait le fruit ingéré. A neuf heures il a eu une selle en partie liquide, en partie solide, et il n'a plus éprouvé d'incommodité ; il a

très-bien mangé dans le courant de la journée. Le lendemain, à midi, on a introduit dans son estomac un gros et demi du même fruit suspendu dans deux onces d'eau, et on a lié l'œsophage afin d'empêcher le vomissement. Une heure après il n'avait fait aucun effort pour vomir, et il n'avait eu aucune déjection alvine; il était abattu. A quatre heures il a eu une selle solide; il se plaignait beaucoup, et il est mort à six heures.

Autopsie cadavérique. L'estomac contenait un peu de matière fluide dans laquelle nageaient des portions du fruit du ricin; la membrane muqueuse de ce viscère, qui tapisse le grand cul-de-sac, était peu enflammée, mais facile à se détacher en lambeaux; le canal intestinal et les poumons n'offraient aucune altération remarquable.

Expérience 11e. A neuf heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un chien 2 gros du fruit du ricin écrasé et enveloppé dans un cornet de papier: on a lié l'œsophage afin d'empêcher le vomissement. Au bout de trois heures l'animal a eu deux selles, et il avait déjà fait plusieurs fois des efforts infructueux pour vomir. A quatre heures du soir il était très-abattu, se plaignait; mais il conservait le libre exercice des sens et des membres. Il est mort dans la nuit. La membrane muqueuse de l'estomac n'était affectée que vers le pylore, où l'on remarquait une plaque circulaire d'un rouge écarlate, de la grandeur d'un écu de six francs, ulcérée dans plusieurs endroits: ces ulcères n'intéressaient pas les membranes sous-jacentes. L'intérieur du rectum présentait çà et là des taches inflammatoires d'un rouge vif. Il n'y avait aucune altération sensible dans les autres organes.

La même expérience a été répétée, à midi, sur un

autre petit chien, avec 3 gros du fruit du ricin. Sept heures après, l'animal avait fait quelques efforts pour vomir, et il avait eu une déjection alvine. Le lendemain, à midi, il était expirant, dans un état d'insensibilité complète, et ne pouvait plus se tenir sur ses pattes. Il est mort un quart-d'heure après, sans avoir présenté d'autre phénomène que deux ou trois inspirations profondes et un écartement des pattes postérieures, qui étaient un peu roides. On l'a ouvert sur-le-champ. Le cœur ne battait plus; il contenait du sang fluide et d'un rouge assez vif dans la cavité aortique. Les poumons étaient sains; l'estomac renfermait une assez grande quantité de matière jaunâtre, comme huileuse, mêlée de grumeaux également jaunes; la membrane muqueuse était fort peu enflammée; l'intérieur du rectum offrait çà et là des plaques d'un rouge vif. Il n'y avait point d'altération dans les autres parties du canal digestif.

Expérience IIIe. On a introduit dans l'estomac d'un chien de moyenne taille 3 gros de semences de ricin privées de leur enveloppe ligneuse: on a lié l'œsophage. Le lendemain il n'offrait aucun symptôme remarquable. Le jour suivant, à huit heures du matin, il avait des vertiges très-forts; il lui était impossible de marcher sans tomber; il ne se plaignait pas. A midi il se tenait couché sur le côté, dans un grand état d'insensibilité; ses inspirations étaient rares et profondes; les battemens du cœur comme dans l'état naturel. Il est mort à deux heures. La membrane muqueuse de l'estomac, peu rouge, offrait quelques petits ulcères dont le centre était noir; le rectum, très-rouge, était enflammé dans sa partie interne; les poumons, crépitans, contenaient cependant un peu de sang veineux.

Bergius rapporte qu'un homme robuste mâcha une semence de ricin qu'il avala ensuite, et qui détermina une sensation mordicante dans l'arrière-bouche. La nuit fut assez calme ; mais le lendemain matin il eut des vomissemens abondans, et pendant toute la journée il fit alternativement des efforts pour vomir et pour aller à la selle, sans rejeter cependant beaucoup de matières.

806. Ces faits tendent à prouver que les graines de ricin déterminent une irritation locale, et qu'elles agissent sur le système nerveux après avoir été absorbées.

De l'Euphorbe (Euphorbia officinarum).

807. Plante de la famille des tithymaloïdes de Jussieu, et de la dodécandrie trigynie de L. ; elle est cependant monoïque.

Caractères du genre. Fleurs composées d'un calice (regardé par quelques botanistes comme un involucre, et par d'autres comme une corolle) d'une seule pièce, en forme de cloche, persistant, à huit ou dix lobes, dont quatre à cinq intérieurs, droits, membraneux, quelquefois rapprochés par leur sommet, ovales, pointus et d'une couleur herbacée ; les quatre ou cinq autres, appelés *pétales* par Linnæus, sont alternes avec les premiers, un peu colorés, étalés, charnus, ovales, ou en cœur, ou en croissant, ayant quelquefois des dents très-remarquables. *Fleurs mâles :* au nombre de huit ou quinze, ayant un périgone caché dans l'involucre, composé de lanières fines et laciniées sur les côtés (regardées par Linnæus comme des filamens stériles) ; elles n'ont chacune qu'une seule étamine, dont chaque filament est articulé dans le milieu. *Fleur femelle :* solitaire au centre du calice, man-

quant quelquefois ; elle paraît dépourvue de périgone : ovaire supérieur, arrondi, trigone, pédiculé, incliné ou pendant sur le côté de la fleur, surmonté de trois styles bifides, à stigmates obtus. Le fruit est une capsule arrondie, lisse, ou velue, ou verruqueuse à l'extérieur, portée sur un pivot courbé en dehors, et formée de trois coques jointes ensemble, renfermant chacune une semence obronde. Les euphorbes sont toutes lactescentes.

L'*euphorbe officinal* a la tige nue, à plusieurs angles, et les épines géminées. Il découle de sa tige un suc laiteux qui se dessèche en petits morceaux friables qui portent le nom d'*euphorbe*, et avec lequel nous avons fait les deux expériences suivantes.

L'*euphorbe* est en larmes irrégulières, souvent perforé ; sa couleur est roussâtre à l'extérieur et blanchâtre à l'intérieur ; il n'a point d'odeur ; sa cassure est vitreuse : réduit en poudre, il irrite les narines, lors même qu'il est à une grande distance.

Action de l'Euphorbe sur l'économie animale.

Expérience 1re. A une heure on a détaché et percé d'un trou l'œsophage d'un chien très-fort ; on a introduit dans son estomac une demi-once d'euphorbe finement pulvérisé, contenue dans un cornet de papier. Un quart-d'heure après, l'animal poussait des plaintes cruelles et faisait des efforts pour vomir. Le lendemain matin, à sept heures, il était abattu et continuait à souffrir. Il est mort à trois heures de l'après-midi, sans avoir présenté d'autre phénomène remarquable qu'un grand état d'abattement et d'insensibilité.

Autopsie cadavérique. L'estomac était très-volumineux ;

il paraissait d'un rouge noirâtre à l'extérieur. En l'ouvrant on voyait qu'il contenait une très-grande quantité d'un fluide rouge, sanguinolent, mêlé de poudre d'euphorbe. Les trois membranes qui composent ce viscère, et surtout la membrane muqueuse, étaient noires, ou du moins d'un rouge excessivement foncé; le duodénum, le jéjunum, l'iléon, peu altérés, étaient recouverts d'une grande quantité d'un fluide brun qui se détachait facilement; le colon, et principalement le rectum, étaient le siége d'une altération remarquable; la membrane muqueuse qui fait partie du dernier de ces intestins, d'une couleur rouge de feu dans sa moitié inférieure, présentait trois bandes longitudinales de deux lignes de diamètre, saillantes, d'un rouge noirâtre, et séparées par quelques petits ulcères; dans sa moitié supérieure elle était noire comme du charbon, et offrait aussi quelques petits ulcères. Le colon, très-affecté, l'était cependant moins que le rectum. Les poumons ne paraissaient pas avoir été sensiblement altérés.

Expérience 11[e]. A huit heures du matin, on a fait une plaie à la partie interne de la cuisse d'un chien de moyenne taille; on l'a saupoudrée avec 2 gros d'euphorbe finement pulvérisé, et on a réuni les lambeaux de la plaie par quelques points de suture. Le lendemain, l'animal était un peu abattu, ne poussait aucun cri plaintif, et conservait l'usage de ses sens et de ses mouvemens. Il est mort à onze heures et demie du soir. L'estomac, le canal intestinal et les poumons étaient sains. Le membre opéré était très-enflammé; la rougeur et l'infiltration sanguine s'étendaient depuis l'extrémité inférieure des os de la jambe jusqu'à la cinquième côte sternale. Il n'y avait point d'escarre.

Francis Dashwood dit (*Philosophical Transactions*, p. 662; ann. 1760) que madame Willis prit par mégarde, dix-huit jours après son accouchement, 2 onces de teinture d'euphorbe préparée avec 2 gros de camphre, 2 onces d'alcool rectifié et 2 gros d'euphorbe. Immédiatement après, elle éprouva une violente suffocation, une douleur cuisante et intolérable dans la bouche et dans l'estomac. M. Willis administra, quelques minutes après, une très-grande quantité d'eau tiède qui occasionna des vomissemens abondans. La malade se plaignait cependant d'une chaleur brûlante à l'estomac; alors on fit prendre alternativement de l'huile et de l'eau; les vomissemens continuèrent d'avoir lieu. Quelque temps après, M. Dymock ordonna une once de vin d'ipécacuanha, qui procura des évacuations abondantes par haut et par bas; les matières des évacuations étaient huileuses et camphrées. Le lait et une potion opiacée ne tardèrent pas à rétablir le calme. Les phénomènes occasionnés par cette potion doivent à-la-fois être attribués à l'euphorbe et au camphre. (*Voyez* article *Camphre*.)

Expérience IIIe. A huit heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un chien très-fort et de moyenne taille 8 onces de suc provenant des feuilles fraîches de l'*euphorbia lathyris* (épurge), et on a lié l'œsophage. Trois quarts-d'heure après, l'animal a fait des efforts pour vomir, et il avait eu trois selles; il n'a éprouvé pendant la journée que de l'abattement. Le lendemain, à six heures du matin, il continuait à faire des efforts de vomissement; l'abattement avait augmenté, et l'animal se tenait couché sur le ventre sans chercher à se mouvoir; cependant il conservait la faculté de marcher librement. A onze

heures il a commencé à agiter ses pattes d'une manière convulsive ; il a expiré à midi. On l'a ouvert le lendemain. Les poumons étaient livides, denses, gorgés de sang ; le rectum présentait çà et là des taches rougeâtres ; les autres portions du canal digestif étaient saines.

Sprœgel rapporte qu'il fit avaler à un chat 20 grains de suc d'épurge mêlé à un peu de lait, qui occasionnèrent de vives secousses dans la tête, de la toux, des éternuemens, des tremblemens et des convulsions dans tout le corps. L'animal ne tarda pas à être purgé ; dès-lors la toux cessa, la respiration devint gênée et accompagnée de sifflement ; il fit des efforts infructueux de vomissement ; il devint immobile, ses yeux étaient fermés. On lui donna du pain avec du lait et des racines ; il les vomit aussitôt, toussa de nouveau et finit par se rétablir. Le même auteur appliqua sur son visage du suc d'épurge qui excita des pustules semblables à celles de la fièvre ortiée.

On a vu ce poison, administré imprudemment comme purgatif, occasionner des vomissemens et des déjections alvines sanguinolentes ; appliqué sur les cheveux, les poils et les verrues, il les a fait tomber : ce qui prouve que cette plante est excessivement âcre.

Expérience IVe. A sept heures du matin, on a donné à un petit chien robuste 5 onces de suc frais d'*euphorbia cyparissias* : on a lié l'œsophage. L'animal a été plusieurs fois à la selle pendant la journée. Le lendemain il était abattu. Le jour suivant il l'était davantage, tout en conservant le libre usage de ses sens et du mouvement. Il est mort dans la nuit. Le rectum offrait quelques taches légèrement rougeâtres ; les autres organes paraissaient sains.

Vicat fait mention d'un homme qui eut le visage écorché pour s'être frotté avec le suc de cette euphorbe. *Lamotte* parle d'un clystère préparé avec cette herbe qu'on avait prise en place de mercuriale, et dont l'effet fut mortel.

Il y a un très-grand nombre d'espèces d'euphorbe qui sont vénéneuses : telles sont l'*euphorbia antiquorum*, l'*euphorbia canariensis*, l'*euphorbia tirucalli*, l'*euphorbia peplus*, l'*euphorbia helioscopia*, l'*euphorbia verrucosa*, l'*euphorbia platiphyllos*, l'*euphorbia palustris*, l'*euphorbia hiberna*, l'*euphorbia characias*, l'*euphorbia amygdaloides*, l'*euphorbia sylvatica*, l'*euphorbia exigua*, l'*euphorbia mauritanica*, l'*euphorbia nerifolia*, l'*euphorbia esula*.

Scopoli dit que cette dernière espèce a déterminé la mort chez une femme qui, une demi-heure auparavant, avait avalé 30 grains de sa racine. Dans d'autres circonstances, le même auteur a vu la gangrène de l'abdomen et la mort suivre de près l'application imprudente de l'ésule sur le bas-ventre. Il fait encore mention d'une personne qui, ayant les paupières fermées, permit qu'on les frottât avec le lait de cette herbe : l'inflammation ne tarda pas à se déclarer, et fut suivie de la perte de l'œil.

808. Il résulte de ces faits,

1°. Que l'euphorbe exerce une action locale très-intense, susceptible de déterminer une vive inflammation ;

2°. Que ses effets meurtriers dépendent de l'irritation sympathique du système nerveux plutôt que de son absorption ;

3°. Qu'il paraît agir sur l'homme comme sur les chiens.

De la Sabine.

809. La sabine (*juniperus sabina*), rangée par Jussieu dans les conifères, appartient à la diœcie monadelphie de L.

Fleurs mâles : disposées en petits chatons ovoïdes et sessiles, composées de trois rangées d'écailles verticillées, au nombre de trois à chaque rangée. Ces chatons comprennent environ dix fleurs ; savoir, neuf verticillées, trois à trois, et la dixième terminant le chaton. Les écailles sont peltées, larges, couchées les unes sur les autres, et fixées à l'axe du chaton par des pédoncules très-courts : la fleur n'a point de corolle ; mais on y voit de quatre à huit anthères presque sessiles et à une loge. *Fleurs femelles :* en chatons globuleux, formés de trois écailles concaves, rapprochées ; à la base de chacune d'elles est un ovaire dont le stigmate est béant. Le fruit est une petite baie d'un bleu noirâtre, à-peu-près ronde, charnue ou succulente, formée par la réunion des écailles du chaton femelle, qui se sont épaissies et agglutinées ; elle a à son sommet trois petites pointes ou éminences produites par les écailles supérieures de ce chaton, et elle renferme trois semences osseuses, oblongues, angulaires sur un côté et concaves de l'autre : arbrisseau de six à dix pieds, dont l'écorce est rude et un peu rougeâtre ; très-branchu : feuilles très-petites, très-serrées les unes contre les autres, appliquées sur les rameaux, ce qui les fait paraître embriquées ; à pointe aiguë, érigées, opposées alternativement, décurrentes à leur base : celles de l'extrémité des rameaux supérieurs sont un peu lâches ; elles ont toutes une odeur forte, pénétrante, et un goût amer,

aromatique et résineux. Il croît dans les provinces méridionales et dans le Levant, etc.

Action des feuilles de Sabine sur l'économie animale.

Expérience 1re. On a introduit dans l'estomac d'un gros chien 6 gros de sabine en poudre, et on a lié l'œsophage. Au bout de cinq minutes il a poussé des cris plaintifs. Dix minutes après, les douleurs abdominales paraissaient très-vives, et l'animal s'efforçait de vomir. Il est mort dans la nuit, seize heures après l'ingestion de la substance vénéneuse. L'estomac contenait une assez grande quantité de sabine libre qui conservait son odeur aromatique; la membrane muqueuse, peu rouge, était cependant enflammée; on voyait près du pylore un petit ulcère. La face interne des intestins, tapissée d'une matière mucoso-bilieuse, n'offrait point d'altération sensible, excepté dans le rectum, où l'on voyait quelques taches rougeâtres.

Expérience IIe. La même expérience a été répétée sur un petit chien, avec 4 gros de sabine. L'animal est mort treize heures après l'opération, et on a trouvé l'intérieur de l'estomac d'un rouge vif; le rectum était aussi un peu enflammé.

Expérience IIIe. A deux heures et demie on a pratiqué une incision à la partie interne de la cuisse d'un petit chien robuste; on a saupoudré la plaie avec 2 gros de poudre fine de sabine, et on a réuni les lambeaux par quelques points de suture. Le lendemain, à midi, l'animal ne présentait aucun symptôme remarquable : il est cependant mort dans la nuit. Les poumons et l'estomac étaient sains; le duodénum offrait, près du pylore, une

tache circulaire noirâtre, d'environ une ligne d'épaisseur, formée par du sang extravasé ; la membrane muqueuse, qui faisait partie de ce cercle, était d'un rouge foncé dans toute sa texture. Il y avait dans la membrane muqueuse du rectum plusieurs taches d'un rouge obscur. Le membre opéré était infiltré et très-enflammé.

810. Il résulte de ces expériences,

1°. Que la sabine exerce une action locale assez énergique;

2°. Que ses effets dépendent principalement de son absorption et de son action sur le système nerveux, sur le rectum et sur l'estomac.

Du Rhus radicans et du Toxicodendron.

811. Le *rhus radicans* est une plante de la famille des térébinthacées de Jussieu, et que Linnæus a rangée dans la pentandrie digynie.

M. *Bosc*, à qui nous devons de très-belles observations sur cette plante, s'est assuré qu'elle n'est qu'une variété du *rhus toxicodendron*, dont elle ne diffère que par ses folioles, qui sont glabres et très-entières ; en sorte qu'on devrait les confondre sous la même dénomination de *rhus toxicodendron*. Voici la description que ce savant naturaliste a donnée de cette dernière.

« Racine ligneuse, traçante, rougeâtre, à fibrilles peu
» nombreuses : tige ligneuse, radicante, rameuse, sou-
» vent flexueuse, cassante : l'écorce d'un gris brun : ra-
» meaux alternes, en tout semblables à la tige ; les supé-
» rieurs seuls radicans, les inférieurs perpendiculaires à
» la tige ; tous allongés, minces, rarement branchus, et
» ne portant des feuilles et des fleurs qu'à leur extrémité,

» sur la pousse de l'année. Les radicules radicantes, plus
» ou moins nombreuses, naissent au-dessous de la plus
» basse feuille, à l'extrémité des pousses de l'année pré-
» cédente. Feuilles alternes, ternées, naissant ordinai-
» rement au nombre de quatre ou cinq sur la pousse de
» l'année : le pétiole commun renflé à sa base, presque
» cylindrique, plus ou moins velu, long de deux à trois
» pouces sur une ligne de diamètre : les folioles ovales,
» lancéolées, acuminées, tantôt anguleuses, tantôt en-
» tières, tantôt glâbres, tantôt velues; mais toujours plus
» en dedans, encore plus sur les nervures : les moyennes
» longues de trois pouces sur deux de largeur : les infé-
» rieures presque sessiles, partagées inégalement par la
» grande nervure : la supérieure longuement pétiolée : les
» angles, lorsqu'il y en a, toujours en petit nombre,
» toujours obtus, et ne se montrant qu'à la moitié et plus
» souvent aux deux tiers de sa longueur. Fructification
» dioïque, en épis axillaires : les épis composés à la
» base, simples au sommet, en même nombre que les
» feuilles : l'axe commun flexueux, un peu velu, long
» d'environ un pouce : fleurs pédonculées, solitaires; les
» pédoncules alternes, perpendiculaires à l'axe, à peine
» longs d'une ligne : calice à cinq feuilles, attaché à un
» réceptacle charnu : les folioles presque ovales, glabres,
» caduques, d'un vert blanchâtre, à peine longues d'une
» demi-ligne : corolle de cinq pétales attachés à un ré-
» ceptacle : pétales lancéolés, caducs, deux fois plus
» longs que le calice, glabres, recourbés et repliés en
» dehors, d'un vert blanc, quelquefois veiné de brun :
» étamines au nombre de cinq, attachées au réceptacle,
» moins longues que la corolle : filet aplati, plus large à

» sa base, rouge : anthères jaunes, presque ovales, creu» sées par un sillon longitudinal : pistil à germe ovale, » très-velu, à style gros, court et glabre, à trois stig» mates bruns, sessiles, dont l'un est toujours plus gros » que les autres : fruit à baie sèche, presque ronde, ve» lue, sillonnée par sept à huit fossettes longitudinales, » ne contenant qu'une seule semence. Cette plante est » dioïque » (*Actes de la Société de Médecine de Bruxelles*). Elle est extrêmement commune en Caroline.

Action du Rhus radicans sur l'économie animale.

Expérience Ire. On a fait avaler à un petit chien 3 gros de poudre sèche de *rhus radicans* : l'animal n'a rien éprouvé.

Expérience IIe. On a appliqué sur le tissu cellulaire du dos d'un petit chien 2 gros et demi d'extrait aqueux de *rhus radicans*. Trois jours après, l'animal n'avait offert aucun phénomène remarquable.

Expérience IIIe. A sept heures du matin, une demi-once du même extrait a été appliquée sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse. A dix heures, l'animal n'avait rien éprouvé ; il en était de même à six heures du soir. Le lendemain, à dix heures du matin, il commençait à être un peu abattu. A dix heures et demie du soir, il était insensible et immobile ; la respiration ne s'exerçait presque plus ; il lui était impossible de se tenir debout. Un quart-d'heure après, il a fait deux ou trois inspirations profondes, et il est mort. On l'a ouvert le lendemain. Le canal digestif était vide et n'offrait aucune lésion ; la blessure était légèrement enflammée, et le

membre opéré présentait une infiltration séroso-sanguinolente.

Expérience IVe. A huit heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un chien de moyenne taille une demi-once d'extrait aqueux de *rhus radicans*, et on a lié l'œsophage. Le lendemain, à dix heures du soir, l'animal n'avait pas encore paru incommodé. Le jour suivant, à sept heures du matin, il commençait à être abattu; cependant il conservait le libre usage de ses sens et du mouvement, et il ne poussait aucune plainte. A dix heures il avait des vertiges très-forts, et il tombait lorsqu'on le faisait marcher; sa tête était lourde, ses pupilles un peu dilatées; il voyait et il entendait assez bien; la respiration était lente et peu gênée; il n'y avait point de convulsion, et il ne poussait aucune plainte. A une heure on l'a trouvé mort, et on en a fait l'ouverture. Estomac contenant une assez grande quantité d'un fluide brunâtre et visqueux; membrane muqueuse d'un rouge vif par plaques, évidemment enflammée; nulle altération dans le canal intestinal; sang des cavités du cœur rouge foncé et fluide; poumons rouges, très-crépitans, contenant un peu de sang.

Expérience V^e^. On a injecté dans la veine jugulaire d'un chien très-fort un gros du même extrait dissous dans 3 gros d'eau. Une heure et demie après, l'animal avait vomi six fois des matières mucoso-bilieuses, et il avait eu une selle. Le lendemain il se portait à merveille. 30 grains injectés dans la veine jugulaire d'un petit chien ont fourni des résultats analogues.

Expérience VIe. On a répété la même expérience sur un petit chien, avec un gros 6 grains dissous dans 2 gros

et demi d'eau. L'animal a haleté beaucoup et paraissait suffoqué. On l'a mis par terre, et il était tellement insensible qu'on l'a cru mort. Il a expiré une minute après, au milieu d'un tremblement assez marqué des muscles de tout le corps. On l'a ouvert sur-le-champ. Le sang contenu dans le cœur était fluide, et d'un rouge foncé dans le ventricule gauche; poumons dans l'état naturel.

OBSERVATIONS.

1°. Le célèbre *Fontana* rapporte qu'ayant touché, à trois reprises différentes et à plusieurs jours d'intervalle, des feuilles de *toxicodendron*, il éprouva des symptômes fâcheux: quatre ou six jours après, les paupières, les extrémités des oreilles, et en général toutes les parties du visage se tuméfièrent et paraissaient remplies d'un fluide aqueux. Les intervalles qui séparent les doigts de la main devinrent rouges et se couvrirent de petites vésicules pleines d'une humeur transparente; l'épiderme tomba par petites écailles, et il éprouva une cuisson terrible pendant quinze jours, et une démangeaison insupportable pendant quinze autres jours: le pouls était très-agité. MM. *Gouan* et *Amoureux* ont constaté ces mêmes effets vésicans sur la peau.

Le lait de ces feuilles ne produisit aucun phénomène, appliqué sur le tissu cellulaire des lapins, des cochons d'Inde et des pigeons; il en fut de même lorsqu'on le leur fit avaler (1).

2°. M. *Boullon*, médecin d'Abbeville, s'inocula impu-

(1) *Traité sur le Venin de la Vipère*, par Félix Fontana, t. II, p. 160. *Florence*, 1781.

nément du suc de *rhus toxicodendron* (Alibert, *Matière médicale*, t. I, p. 450, 3e édit.).

3°. M. *Van-Mons*, qui a fait un travail intéressant sur cette plante, pense que ses effets malfaisans sont dus à un gaz qu'elle exhale pendant la nuit, à l'ombre et dans un temps couvert, plutôt qu'à son suc laiteux. Ce gaz n'est autre chose, d'après lui, que de l'hydrogène carboné, tenant en dissolution un miasme délétère hydro-carboné. Ses effets sur l'économie animale varient suivant la disposition des individus et les circonstances dans lesquelles ils sont placés : telle personne, par exemple, ne pourra pas passer à côté d'un *toxicodendron* sans en ressentir des effets plus ou moins désagréables ; telle autre, au contraire, pourra le manier impunément. M. Van-Mons, après avoir recueilli une certaine quantité de ce gaz sous un cylindre couvert d'un étui de carton noir, engagea son frère, qui était très-sensible aux effluves du *rhus*, à y plonger la main. Dans le même instant où l'immersion eut lieu, celui-ci éprouva une cuisson brûlante, suivie d'une inflammation, de la dureté de la partie et de l'enflure. La même expérience, répétée avec le gaz recueilli en plein midi, et dans un vase exposé au soleil, fut sans effet. (*Actes de la Société de Médecine de Bruxelles.*)

812. Les divers faits que nous venons de rapporter tendent à prouver,

1°. Que la partie la plus active du *rhus radicans* ou *toxicodendron* est celle qui se dégage à l'état de gaz lorsqu'il ne reçoit pas les rayons directs du soleil ;

2°. Qu'elle agit comme les poisons âcres ;

3°. Que l'extrait aqueux, administré à l'intérieur ou

appliqué sur le tissu cellulaire, détermine une irritation locale, suivie d'une inflammation plus ou moins intense, et qu'il exerce une action stupéfiante sur le système nerveux après avoir été absorbé;

4°. Qu'il paraît agir de la même manière lorsqu'il a été injecté dans la veine jugulaire.

813. Le *rhus vernix* produit des effets analogues à ceux qui viennent d'être exposés.

De l'Anémone pulsatille (Anemone pulsatilla, *Teigne-œuf, Coquelourde, Herbe-au-vent*).

814. Cette plante appartient à la famille des renonculacées de Jussieu, et à la polyandrie polygynie de L.

Involucre caulinaire, profondément découpé en lanières velues ou étroites, placées à deux centimètres au-dessous de la fleur : corolle de cinq à neuf pétales oblongs, droits, relevés, et un peu plus velus en dehors : un grand nombre d'étamines plus courtes que la corolle : capsules nombreuses, ramassées en tête, surmontées d'une queue plumeuse : tige sans feuilles (hampe), haute de deux pieds, cylindrique, velue, portant à son sommet une fleur violette assez grande : feuilles radicales pétiolées, allongées, bipinnées, velues et blanchâtres dans leur jeunesse, presque glabres dans un âge avancé, et à découpures fines et pointues. On la trouve sur les collines sèches et découvertes.

Action de l'Anémone pulsatille sur l'économie animale.

Expérience 1re. A une heure on a fait une plaie à la partie interne de la cuisse d'un fort chien; on a appliqué sur le tissu cellulaire 2 gros et demi d'extrait aqueux d'anémone

pulsatille, et on a réuni les lambeaux par quelques points de suture. Le lendemain, à huit heures du matin, l'animal n'avait rien éprouvé de remarquable. Le soir il était faible, peu sensible, et se tenait couché sur le côté; cependant il n'avait point de vertiges et il ne se plaignait pas. Il est mort le jour suivant, à cinq heures du matin. La membrane muqueuse de l'estomac était généralement rouge; elle offrait çà et là des points d'un rouge très-vif; le rectum était un peu enflammé; il n'y avait point d'altération sensible dans les poumons; le membre opéré était très-enflammé.

Expérience IIe. A huit heures du matin, on a recommencé l'expérience avec un chien de moyenne taille, et on n'a employé qu'un gros d'extrait; six heures après, l'animal ne paraissait point malade. Le lendemain, à neuf heures du matin, il a bu une assez grande quantité d'eau qu'il a rejetée aussitôt après; il était abattu, mais il pouvait marcher. A onze heures il était couché sur le côté et immobile; ses inspirations étaient rares et profondes. A une heure il continuait à faire des efforts pour vomir; ses extrémités postérieures étaient tellement faibles qu'il lui était impossible de se tenir debout. Il est mort à quatre heures. On n'a pas pu découvrir la moindre altération cadavérique dans le canal digestif. La plaie était très-enflammée.

Expérience IIIe. A huit heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un chien d'une grande taille 5 onces et demie de suc de feuilles fraîches d'anémone pulsatille (ce suc contenait 3 onces d'eau que l'on avait été obligé d'employer pour en faire l'extraction) : on a lié l'œsophage. A neuf heures, l'animal a commencé à se plaindre; il a fait des efforts pour vomir, et il a eu une selle

assez abondante. Une heure après, les efforts de vomissement et les plaintes continuaient comme auparavant. A une heure il avait eu deux autres selles et il était dans un état fâcheux : couché sur le côté, insensible et presque sans mouvement, il pouvait être pincé et agité en tous sens sans donner le moindre signe de connaissance ; les organes de la vision et de l'ouïe n'étaient plus impressionnables ; les membres, dans un grand état de relâchement, n'étaient le siége d'aucun mouvement convulsif ; la respiration, accélérée, s'exerçait d'une manière pénible. On a essayé en vain de le relever ; il est retombé sur-le-champ comme une masse inerte. Ces symptômes ont augmenté d'intensité, et l'animal est mort à deux heures. On l'a ouvert dans le même instant. Le cœur s'est contracté pendant dix minutes ; alors on l'a incisé : le sang contenu dans les ventricules était noirâtre et fluide ; les poumons offraient plus de densité que dans l'état naturel ; ils étaient peu crépitans, et s'enfonçaient un peu dans l'eau, surtout lorsqu'on soumettait à cette épreuve les tranches les plus denses. L'estomac, distendu par une assez grande quantité d'alimens, renfermait un fluide visqueux, verdâtre ; la membrane muqueuse qui entre dans sa composition présentait une couleur rouge-cerise dans le tiers le plus voisin du pylore ; dans le reste de son étendue elle était d'un rouge plus foncé et parsemée de plaques saillantes presque noires, dans lesquelles on découvrait facilement du sang veineux extravasé ; la membrane musculeuse sous-jacente paraissait peu altérée ; le rectum, enflammé, recouvert de taches rouges, contenait des excrémens verdâtres ; le reste du canal intestinal était comme dans l'état naturel.

Expérience IVe. Nous avons souvent administré à des chiens depuis 4 jusqu'à 6 gros de poudre sèche d'anémone-pulsatille : ces animaux n'ont paru éprouver aucune incommodité.

OBSERVATIONS.

1°. *Helwing* dit que le sirop de pulsatille a donné lieu à des accidens funestes.

2°. *Bulliard* rapporte qu'un vieillard atteint depuis long-temps d'un rhumatisme goutteux, appliqua sur le mollet la racine de cette plante broyée entre deux pierres, et se coucha après avoir bu une bonne bouteille de vin. Il fut en proie à des souffrances cruelles pendant dix à douze heures, et toute la jambe fut gangrenée. On fit des scarifications et on appliqua des compresses d'eau-de-vie camphrée : ces moyens arrêtèrent les progrès du mal, et l'individu fut entièrement guéri de son rhumatisme (*Histoire des Plantes vénéneuses de la France*, p. 79).

3°. M. *P.*, pharmacien, éprouva une grande démangeaison aux yeux, des coliques et des vomissemens pour avoir pilé de l'anémone pulsatille desséchée : les délayans firent cesser tous les accidens.

815. Nous croyons pouvoir conclure de tout ce qui précède,

1°. Que l'anémone-pulsatille détermine une inflammation intense des parties avec lesquelles elle est en contact;

2°. Qu'elle est absorbée et portée dans le torrent de la circulation;

3°. Qu'elle paraît agir en stupéfiant le système nerveux;

4°. Qu'elle exerce probablement aussi une action irritante sur les poumons et sur l'estomac.

5°. Que ses propriétés délétères résident dans toutes les parties de la plante fraîche;

6°. Enfin que ses effets sont beaucoup moindres, et deviennent même nuls lorsqu'elle a été desséchée.

Plusieurs autres espèces de ce genre sont vénéneuses.

1°. *Vicat* a vu l'extrait d'*anemone pratensis* déterminer, à la dose de 2 gros, des *rongemens* dans l'estomac. *Bergius* rapporte, dans sa Matière médicale, pag. 490, qu'un enfant eût les paupières rouges et tuméfiées avec obscurcissement de la vue, pour avoir été exposé à la vapeur qui se dégageait lorsqu'on évaporait le suc de cette plante pour le transformer en extrait.

2°. La décoction d'*anemone sylvestris*, d'après *Bulliard*, a occasionné des convulsions horribles qui ont mis le malade dans le plus grand danger, et qui n'ont cédé qu'à une forte dissolution de miel.

3°. Les animaux qui broutent les jeunes pousses de l'*anemone nemorosa* (des bois) éprouvent de la faiblesse dans les jambes, un tremblement, des déjections sanguinolentes, et périssent en peu de jours. Les habitans du Kamtschatka se servent de cette plante pour empoisonner leurs flèches, et les blessures sont presque toujours mortelles.

4°. Il est probable que les anémones *palmata*, *narcissiflora* et *ranonculoides* sont également vénéneuses.

De l'Aconit.

816. *Caractères du genre.* L'aconit, rangé par Linné dans la polyandrie polygynie, et par Jussieu dans les renon-

culacées, offre un calice à cinq folioles, dont la supérieure est concave en forme de casque : les pétales sont nombreux, très-petits, en forme d'écailles : les deux supérieurs, appelés *nectaires* par Linné, sont allongés, cachés sous le casque, munis d'un long onglet, coudés à l'extrémité, de sorte que leur limbe est réfléchi et a la forme d'une lèvre, et que leur extrémité est épaisse, obtuse, en forme de crosse : les capsules sont le plus souvent au nombre de trois, oblongues, droites, pointues.

Aconitum napellus (napel). Tige droite, simple, ferme, feuillée, haute de six décimètres, se terminant par un épi un peu dense, dont les fleurs sont d'un bleu violet, assez grandes, serrées, solitaires sur leur pédoncule : feuilles pétiolées, palmées, multifides, à découpures linéaires, d'un vert noirâtre, luisantes : pédicelles pubescens : le casque des fleurs est convexe et d'une longueur double de sa hauteur ; les deux pétales cachés sous le casque ont la sommité obtuse, tendant très-légèrement à se rouler en dehors. Il croît dans les lieux couverts et humides des montagnes. Toutes les parties de l'aconit à l'état frais, mâchées, déterminent un sentiment d'ardeur et des douleurs dans la bouche et dans le gosier.

Action de l'Aconit napel sur l'économie animale.

Expérience 1re. A midi on a fait avaler à un petit chien robuste 2 gros d'extrait aqueux d'aconit acheté chez un pharmacien ; un quart-d'heure après, l'animal était un peu assoupi, fermait les yeux, baissait la tête, puis tout-à-coup se dressait et faisait un mouvement analogue à celui qu'exécutent les personnes qui se réveillent après

s'être endormies debout ou sur une chaise. Pendant cette secousse il était menacé d'une chute sur le derrière; les battemens du cœur étaient réguliers et un peu accélérés. Le lendemain il éprouvait quelques vertiges. Il est mort le jour suivant. Le cerveau n'offrait aucune altération; les poumons, denses, brunâtres, étaient gorgés de sang et moins crépitans que dans l'état naturel; le canal digestif était sain.

Expérience IIe. On a introduit dans l'estomac d'un petit chien une demi-once d'extrait aqueux d'aconit acheté chez un autre pharmacien et dissous dans une once d'eau: on a lié l'œsophage. Quatre jours après, l'animal ne paraissait pas encore sous l'influence du poison. Il est mort le sixième jour sans avoir offert d'autre symptôme que l'abattement inséparable de l'opération. L'ouverture du cadavre n'a fait voir aucune altération dans les organes intérieurs.

Expérience IIIe. On a appliqué sur le tissu cellulaire du dos d'un petit carlin assez fort un gros du même extrait. Le lendemain, l'animal était assoupi, marchait assez bien, mais paraissait peu porté au mouvement; les battemens du cœur étaient accélérés; il a refusé les alimens; il n'avait ni vertiges ni convulsions. Il a expiré dans la nuit du jour suivant. Les poumons étaient un peu gorgés de sang, moins crépitans qu'ils ne le sont ordinairement; le cerveau et l'estomac n'offraient aucune altération.

Expérience IVe. A midi on a répété la même expérience avec 2 gros du même poison que l'on a appliqué sur le tissu cellulaire de la cuisse d'un petit carlin. Une demi-heure après, l'animal n'avait éprouvé aucun symptôme remarquable; il en était de même à six heures du soir.

Le lendemain, à une heure, il était dans un grand état d'insensibilité : couché sur le côté, on pouvait l'agiter en tous sens comme une masse inerte; il ne pouvait plus se soutenir; ses pattes antérieures étaient un peu écartées, et l'animal les allongeait de temps en temps comme s'il eût voulu les roidir; mais ce mouvement était lent et faible; les pupilles n'étaient que peu dilatées; les organes des sens jouissaient presque de toutes leurs facultés, et l'animal ne poussait aucune plainte; la respiration et la circulation s'exerçaient avec lenteur. Il est mort dans la nuit : on l'a ouvert le jour suivant. Le membre opéré était livide à l'extérieur; en incisant la peau on voyait une inflammation très-étendue et une infiltration séroso-sanguinolente; il y avait aussi plusieurs taches formées par du sang noir extravasé. L'estomac était sain; le rectum offrait quelques taches rougeâtres; il n'y avait point d'altération dans le reste du canal intestinal; les poumons, d'une couleur rouge assez foncée, contenaient un peu de sang noir et étaient assez crépitans.

Expérience v^e^. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien 36 grains du même extrait dissous dans une demi-once d'eau. L'animal a uriné sur-le-champ; il a eu de légers vertiges, et il a fait des efforts infructueux pour vomir; les vertiges ont été en augmentant, au point que, cinq minutes après l'injection, il est tombé sur les pattes postérieures, plus faibles que les antérieures. On l'a relevé; il était assoupi, et fléchissait de temps en temps ses extrémités postérieures. Six minutes après il a eu une selle; le lendemain, il a mangé et ne paraissait pas très-malade. Le jour suivant, les vertiges se sont manifestés de nouveau; il s'est couché sur le côté, était peu

sensible, et il a expiré au bout de vingt-six heures. On n'a trouvé aucune lésion remarquable après la mort.

Expérience VIe. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien robuste 36 grains du même extrait dissous dans 2 gros d'eau. L'animal a poussé des cris sur-le-champ; peu de temps après il a été profondément assoupi; les organes des sens sont devenus insensibles; il n'a pas eu de convulsions. Quatre minutes après, il a fait un dernier effort pour respirer, et il est mort. On l'a ouvert dans le même instant. Le cœur se contractait avec assez de force; le sang contenu dans le ventricule gauche était fluide et d'un rouge vif; celui que renfermait la cavité droite était coagulé et noirâtre. Les poumons étaient roses et crépitans.

Expérience VIIe. On a appliqué sur le tissu cellulaire du dos d'un petit chien un gros 6 grains d'extrait résineux d'aconit: l'animal est mort trente heures après, et il avait éprouvé des vertiges. L'autopsie cadavérique n'a éclairé en aucune manière sur la cause de sa mort.

Expérience VIIIe. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien 18 grains d'extrait résineux d'aconit suspendus dans un gros et demi d'eau. Au bout de cinq minutes, l'animal était assoupi. Un quart-d'heure après sa marche était chancelante; le lendemain il était abattu et refusait les alimens. Il est mort le sixième jour. Les organes intérieurs ne paraissaient pas altérés.

817. Ces expériences ont été faites avec l'extrait d'aconit qui se vend dans quelques pharmacies, et que l'on prépare le plus souvent en faisant une forte décoction de la plante, et en évaporant le produit à une température assez élevée. Il était aisé de prévoir que l'extrait ainsi préparé ne

devait pas être aussi actif que celui qui aurait été obtenu en exprimant le suc de la plante fraîche et en l'évaporant au bain-marie. En effet, il existe un certain nombre de substances végétales qui se volatilisent à la température de l'eau bouillante, d'autres sont décomposées ; et il n'est pas douteux que la couleur noire de la majeure partie des extraits que l'on trouve dans le commerce ne dépende de la décomposition d'un ou de plusieurs des principes qui faisaient partie du végétal. Ces considérations nous ont engagés à entreprendre de nouvelles expériences dans le dessein de comparer les propriétés délétères de ces deux espèces d'extrait d'aconit. Nous avons étendu ces recherches aux principales préparations de ce genre employées en médecine, et nous pouvons affirmer, 1° *que certains extraits préparés en exprimant les sucs des plantes fraîches, et en les évaporant au bain-marie, sont incomparablement plus actifs que ceux que l'on obtient par tout autre procédé; 2° qu'ils sont d'une couleur jaunâtre qui contraste singulièrement avec la couleur noire de ceux que l'on trouve dans le commerce, ce qui dépend sans doute de la décomposition que ceux-ci éprouvent par le calorique; 3° que les extraits de ces plantes que l'on vend dans les pharmacies diffèrent beaucoup entre eux sous le rapport de leur action sur l'économie animale; qu'il en est un très-grand nombre qui ne jouissent d'aucune vertu* : *ce qui nous semble devoir fixer particulièrement l'attention de MM. les Professeurs chargés de visiter les pharmacies.*

On sentira facilement l'exactitude de ces conclusions en comparant attentivement les expériences précédentes avec celles dont nous allons rendre compte, qui ont été

faites avec de l'extrait d'aconit préparé avec le plus grand soin (1).

Expérience IXe. A huit heures du matin, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la cuisse d'un petit chien très-robuste, un gros et demi d'extrait aqueux d'aconit. A huit heures et un quart, l'animal était agité, parcourait rapidement le laboratoire, et poussait des cris plaintifs. A huit heures trente-cinq minutes sa marche était chancelante ; il était en proie à des vertiges très-intenses, et conservait la faculté de voir et d'entendre ; l'agitation avait été en augmentant. Quelques instans après, il s'est couché sur de la paille qu'il a remuée de temps en temps pour se creuser un gîte. A neuf heures un quart, il a vomi une assez grande quantité de matières alimentaires ; les autres symptômes avaient acquis plus d'intensité. A neuf heures et demie nouveau vomissement ; l'animal, qui s'était relevé quelques minutes auparavant, est tombé sur le côté dans un grand état de roideur, et il a fortement allongé les extrémités postérieures. Deux minutes après, il s'est redressé de nouveau, a fait quelques pas en vacillant, et a poussé des cris plaintifs ; sa physionomie portait l'empreinte de la souffrance. Il est mort à dix heures trois quarts, et il n'a offert aucun signe de paralysie dans les extrémités postérieures.

Examen cadavérique à onze heures et un quart. Le membre opéré était à peine enflammé ; le canal digestif

---

(1) M. *Richard*, professeur particulier de chimie, et pharmacien à l'hôpital de la Charité, a bien voulu se charger de préparer et de nous fournir les extraits dont nous parlons : nous lui en témoignons toute notre reconnaissance.

n'offrait aucune altération ; le cœur était flasque et contenait du sang noir et épais ; les poumons, d'un rose tirant sur le rouge, étaient crépitans.

Expérience x[e]. A neuf heures moins un quart, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien assez robuste 2 gros 10 grains du même extrait dissous dans une once d'eau, et on a lié l'œsophage. Vingt minutes après, l'animal a fait des efforts pour vomir; ses extrémités postérieures commençaient à faiblir, et il était dans un état d'agitation marquée; il conservait le libre usage des sens et du mouvement; sa démarche était néanmoins un peu chancelante. A neuf heures vingt minutes il était couché sur le côté, se plaignait et offrait des mouvemens convulsifs dans la tête : on l'a mis sur ses pattes et on a voulu le faire marcher ; il a fait quelques pas en vacillant et s'est couché de nouveau; ses extrémités postérieures étaient entièrement paralysées, et il paraissait souffrir beaucoup. A neuf heures trois quarts l'agitation était extrême; l'animal poussait des cris aigus, marchait de droite à gauche en traînant les pattes de derrière, et retombait après avoir parcouru le laboratoire en différens sens; les contractions convulsives des muscles de la tête imprimaient à cette partie des mouvemens brusques comparables aux secousses qu'occasionne le fluide électrique accumulé sur les grenouilles; les organes de l'ouïe et de la vision paraissaient exercer librement leurs fonctions. Ces symptômes ont acquis un nouveau degré d'intensité, et l'animal est mort à onze heures moins un quart. On l'a ouvert une demi-heure après. La membrane muqueuse de l'estomac et du duodénum était légèrement enflammée ; le rectum n'offrait aucune altération ; les poumons étaient crépi-

tans ; les ventricules du cœur contenaient une très-grande quantité de sang coagulé et très-noir.

Expérience XIe. *Wepfer* fit prendre à un loup deux morceaux de viande contenant environ 2 gros de racine d'aconit napel. Huit minutes s'étaient à peine écoulées que l'animal vomit un des morceaux avec des mucosités visqueuses et écumeuses ; il souffrait du bas-ventre et vomit de nouveau. Voyant, peu de temps après, qu'il se portait assez bien, on lui donna, dans du petit-lait, 2 gros de la même racine divisée ; il ne tarda pas à vomir plusieurs fois, et il contractait souvent l'abdomen. Une demi-heure après, il agita ses pattes de devant avec force, creusa une fosse sur le sol, et se coucha sur le côté. On le fit lever et marcher, il recommença à creuser ; il offrait un tremblement général, mais n'avait point de vertiges ni de convulsions. Il se coucha de nouveau sur le côté et fit des efforts pour vomir ; sa bouche se remplit d'écume. On incisa l'abdomen, et il expira deux heures après l'ingestion du premier bol, sans donner le moindre signe de douleur. L'estomac se contractait ; les intestins animés de leur mouvement péristaltique se resserrèrent sans qu'il y eût excrétion de matières fécales ; l'intérieur du canal digestif était enflammé dans plusieurs points ; on y voyait plusieurs vers vivans ; l'oreillette et le ventricule droits contenaient un peu de sang écumeux et beaucoup de grumeaux ; le ventricule gauche ne renfermait qu'un de ces grumeaux à sa partie supérieure (ouvrage cité, pag. 178).

Expérience XIIe. *Bonet* donna à un chien âgé de trois semaines un demi-gros de racine fraîche d'*aconit napel* bien divisée ; l'animal mourut deux heures après.

Les symptômes qu'il éprouva furent des vomissemens, des mouvemens convulsifs de tout le corps et de la faiblesse dans les extrémités postérieures ; l'estomac n'était pas enflammé ; le sang était fluide, et la vessie contenait beaucoup d'urine. (*Sepulchretum Boneti*, p. 493, t. III. *Lugduni*, 1700.)

Expérience XIIIe. A huit heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un chien robuste et de moyenne taille 5 gros de racine fraîche d'aconit napel contuse, et on a lié l'œsophage. Cinq minutes après, l'animal a commencé à faire de violens efforts pour vomir ; il s'est plaint ; il a rapidement parcouru le laboratoire avec un air égaré, et il était évidemment agité. A huit heures onze minutes il éprouvait de légers vertiges, et il n'avait presque pas cessé de se plaindre et de faire des efforts de vomissement ; il poussait des cris et commençait à ne plus pouvoir se tenir sur les pattes postérieures. Trois minutes après, il a fait une chute pendant qu'il cherchait à marcher ; on l'a relevé, mais il n'a pas tardé à retomber ; les battemens du cœur étaient inégaux, tantôt forts, tantôt faibles ; les pupilles dilatées ; il n'y avait aucun mouvement convulsif, et l'animal conservait le libre usage de ses sens. A six heures dix-sept minutes, le pouls offrait cent cinquante pulsations par minute ; il était régulier et fort ; l'animal était immobile et presque insensible. A huit heures vingt-une minutes, il a tout-à-coup renversé la tête sur le dos, et ses pattes étaient roides et écartées : cet état a duré deux minutes ; alors il a expiré. On l'a ouvert sur-le-champ. Le cœur ne se contractait plus, même après l'irritation occasionnée par l'incision du péricarde ; il était très-distendu et contenait du sang

vermeil et fluide dans les cavités aortiques. Le ventricule droit était rempli de sang noir également fluide; les poumons paraissaient sains; l'estomac renfermait presque toute la racine ingérée; sa tunique interne était à peine rouge.

Expérience XIVe. A sept heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un carlin robuste et de moyenne taille 2 onces de suc de feuilles fraîches d'*aconit napel*, auxquelles on avait ajouté une quantité égale d'eau; on a lié l'œsophage. Peu de temps après, l'animal a paru agité. A dix heures il n'éprouvait pas de phénomène sensible. A sept heures du soir il avait fait souvent des efforts pour vomir; il était un peu assoupi, et les extrémités postérieures commençaient à faiblir; cependant il conservait l'usage des sens et la libre faculté de se mouvoir; sa respiration était profonde. Le lendemain matin, à six heures, on l'a trouvé mort. L'estomac était rempli d'un fluide noirâtre, comme bilieux; il n'y avait aucune trace d'inflammation dans le canal digestif; le cœur était rempli de sang noir coagulé; les poumons, peu crépitans, offraient plusieurs plaques livides, denses et gorgées de sang.

Expérience XVe. M. *Brodie* injecta dans le rectum d'un chat une once de suc de feuilles d'*aconit*. Trois minutes après, l'animal rejeta presque la totalité du fluide, et resta tranquille pendant six minutes: alors il vomit et essaya de marcher; mais il chancelait comme s'il eût été ivre. Treize minutes après l'injection, il était couché sur le côté, immobile, excepté qu'il offrait de temps en temps de légers mouvemens convulsifs dans les membres. La respiration devint lente et pénible, et il paraissait mort

quarante-sept minutes après l'expérience. Peu d'instans avant d'expirer, le cœur donnait cent pulsations régulières par minute.

Expérience XVIe. Le même physiologiste appliqua sur le tissu cellulaire du côté d'un jeune lapin environ 20 gouttes de suc de feuilles d'aconit. Au bout de vingt-trois minutes les mêmes symptômes se déclarèrent, et l'animal mourut quarante-sept minutes après l'application de la substance délétère (*Philosophical Transactions*, année 1811, p. 1, pag. 185 et 193).

Si l'on mâche (dit M. *Brodie*) une petite quantité de la feuille d'aconit, on éprouve un sentiment d'engourdissement dans les lèvres et les gencives qui ne diminue qu'après deux ou trois heures.

OBSERVATIONS.

1°. *John Crumpler* mange, à huit heures du soir, de la salade dans laquelle on avait ajouté, par mégarde, une certaine quantité d'*aconit napel*. Il éprouve sur-le-champ une chaleur brûlante à la langue et aux gencives, et une grande irritation dans les joues. Il croit que le sang ne circule plus dans ses membres ; cependant il n'a aucune envie de vomir. S'apercevant que les accidens augmentent, il boit environ une pinte d'huile et une grande quantité de thé, ce qui le fait vomir. Les symptômes, loin de disparaître, s'aggravent. A dix heures, *Vincent Bacon*, chirurgien anglais, est appelé, et il trouve le malade couché dans son lit ; les yeux et les dents fixes, les mains et les pieds froids ; son corps généralement recouvert d'une sueur froide, le pouls à peine sensible, et la respiration tellement courte qu'il est très-difficile de

l'apercevoir. Il lui fait avaler deux cuillerées d'esprit de corne de cerf qui le font tousser et vomir; puis il lui administre l'*infusum* de *carduus benedictus* jusqu'à ce qu'il ait obtenu plusieurs vomissemens. Le malade ne tarde pas à aller à la garde-robe, et il vomit de nouveau. Le pouls se relève un peu; mais il est intermittent et très-irrégulier. On lui fait prendre une potion d'*aq. epidem. ther. androm. conf. alkerme*, avec quelques gouttes de *sal volatile*, et *tinctura croc*. Le lendemain matin il était beaucoup mieux, et la guérison ne tarda pas à être complète (1).

2°. La racine d'aconit napel fut administrée à quatre brigands. Deux d'entre eux, après avoir éprouvé des douleurs violentes, furent sauvés par des moyens appropriés; les deux autres périrent, et il y en eut un qui, quelques heures après l'administration de cette racine, devint imbécille; la face se couvrit d'une sueur froide; l'asphyxie, les spasmes, les défaillances se déclarèrent; il eut des déjections alvines involontaires; il vomit des matières bilieuses et livides; son corps se tuméfia, et il mourut apoplectique (2).

3°. *Willis* rapporte qu'un homme mourut maniaque, et en très-peu de temps, pour avoir mangé de la salade dans laquelle il entrait des feuilles fraîches d'aconit napel (*De Anima Brutorum*, p. 289).

4°. On a vu le suc d'aconit, introduit dans une petite blessure faite au pouce, provoquer des douleurs dans le doigt et dans le bras, la cardialgie, l'anxiété avec crainte

(1) *Philosophical Transactions*, vol. XXXVIII, p. 287, année 1734, observ. III.

(2) MATHIOLUS, *in Dioscorid.*, *ed. C. Bauch.*, p. 768.

de suffocation, la lipothymie, l'agitation, enfin la gangrène et une abondante suppuration (1).

818. Il résulte des faits que nous venons d'exposer,

1°. Que le suc des feuilles d'aconit introduit dans l'estomac, dans le rectum, ou injecté dans le tissu cellulaire des chiens, détermine des accidens graves suivis d'une mort prompte;

2°. Qu'il en est de même de la racine de cette plante, dont les effets paraissent encore plus marqués que ceux du suc des feuilles;

3°. Que l'extrait aqueux d'aconit préparé en exprimant le suc de la plante fraiche, jouit à-peu-près des mêmes propriétés vénéneuses que le *suc*, tandis qu'il est incomparablement moins actif lorsqu'il a été obtenu par décoction;

4°. Que l'extrait résineux est plus énergique que l'extrait aqueux;

5°. Que ces diverses préparations sont absorbées, transportées dans le torrent de la circulation; qu'elles agissent spécialement sur le système nerveux, et particulièrement sur le cerveau, où elles déterminent une espèce d'aliénation mentale;

6°. Qu'elles exercent en outre une irritation locale capable de développer une inflammation plus ou moins intense;

7°. Qu'elles paraissent agir sur l'homme comme sur les chiens.

L'*aconitum cammarum*, cappe de moine, est doué

(1) Alberti; *Jurisprudentia medica*, t. VI, p. 724, observ. de Rodder.

d'une saveur plus âcre que le précédent, et jouit de propriétés vénéneuses très-énergiques.

1°. *Mathiole* rapporte qu'un criminel condamné à mort mangea de la racine de cette plante. Il éprouva une saveur de poivre un peu fort, et au bout de deux heures il fut saisi de vertiges, et de commotions de cerveau tellement violentes qu'il croyait avoir la tête pleine d'eau bouillante; il se déclara une enflure générale de tout le corps; le visage devint livide; les yeux étaient hors des orbites; enfin le malheureux mourut au milieu des convulsions les plus horribles.

2°. On trouve dans le *Sepulchretum* de Bonet, et dans les *Mémoires de l'Académie de Suède* des faits analogues au précédent. Autrefois on empoisonnait les flèches avec le suc de cette plante.

L'*aconitum anthora* paraît aussi être vénéneux. *Hoffmann* dit qu'il bouleverse l'estomac et détermine une chaleur brûlante accompagnée de soif et d'angoisse autour du cœur. *Solier*, *Lobel* et *Prevot* ont vu cette racine déterminer des vomissemens et des déjections alvines. Comment peut-il donc se faire que des auteurs anciens aient annoncé que cette racine était l'antidote des autres espèces d'aconit?

L'*aconitum lycoctonum* (tue-loup). La racine de cette plante mêlée avec de la salade occasionna beaucoup de malaise à plusieurs convives. D'autres personnes éprouvèrent des vertiges, de l'ardeur et de l'enflure dans la langue pour avoir mâché des fleurs de cette espèce d'aconit (Bauhinus, l. c., p. 653).

De la Chélidoine.

819. La chélidoine (*chelidonium majus*) appartient à la polyandrie monogynie de L., et à la famille des papavéracées de Jussieu.

Caractères. Calice caduc à deux folioles ovales, concaves : corolle de quatre pétales presque ronds, ouverts, et d'un jaune doré ; les étamines sont nombreuses, avec des filets dégagés les uns des autres et égaux en longueur. Le fruit est une silique cylindrique, simple, biloculaire, noueuse, renfermant plusieurs graines. Ses tiges sont cylindriques, rameuses et légèrement velues ; ses feuilles sont ailées, grandes, molles, incisées, d'un vert tendre en dessus et d'une couleur glauque en dessous : des aisselles de ces feuilles il sort des pédoncules nus et en ombelle qui portent quatre, cinq, jusqu'à neuf fleurs, dont chacune a son pédoncule et sa stipule. La racine est d'un brun rougeâtre lorsqu'elle est récente, et noire quand elle est desséchée. Quelle que soit la partie de la chélidoine à laquelle on fasse une incision, il s'en écoule un suc jaunâtre, amer, caustique, d'une odeur désagréable, dont on se sert pour détruire les verrues et les cors des pieds. Elle croît par-tout, dans les haies, les fentes des vieux murs et les masures, surtout à l'ombre.

Action de la Chélidoine sur l'économie animale.

Expérience 1re. On a introduit dans l'estomac d'un petit chien faible 3 gros d'extrait aqueux de chélidoine, et on a lié l'œsophage. Au bout de six minutes, l'animal a fait des efforts violens pour vomir. Quatre heures après, il était couché sur le côté ; il faisait des inspirations profondes ;

la sensibilité et la mobilité étaient tellement diminuées que les organes de l'ouïe et de la vue n'étaient plus impressionnables, et qu'il lui était impossible de se tenir debout. Il est mort peu de temps après. L'estomac contenait une petite quantité d'un fluide excessivement visqueux et brunâtre; la membrane muqueuse était d'un rouge vif dans toute son étendue, et d'un rouge noirâtre dans ses replis; le canal intestinal n'était pas altéré; les poumons, d'une couleur rougeâtre, étaient crépitans et ne paraissaient pas affectés.

Expérience IIe. A trois heures, on a pratiqué une incision à la partie interne de la cuisse d'un petit chien, et on a appliqué sur la plaie un gros et demi d'extrait aqueux de chélidoine dissous dans une petite quantité d'eau. A cinq heures, l'animal n'éprouvait aucun phénomène remarquable. Le lendemain, à neuf heures du matin, on l'a trouvé mort. Le canal digestif n'offrait aucune lésion sensible; la plaie était enflammée, et les poumons un peu livides.

Expérience IIIe. A sept heures du matin, on a répété l'expérience avec 2 gros du même extrait sur un chien de moyenne taille. A quatre heures, l'animal n'avait éprouvé aucun phénomène remarquable. A dix heures du soir il était peu sensible, se tenait couché sur le côté, et ne pouvait plus exercer aucun mouvement. Il est mort dans la nuit. Le canal digestif n'offrait point d'altération; les poumons étaient livides, gorgés de sang et peu crépitans; le membre opéré était tuméfié, infiltré et très-enflammé.

Expérience IVe. On a introduit dans l'estomac d'un chien de moyenne taille 4 onces de suc de chélidoine

préparé avec les feuilles : on a lié l'œsophage. L'animal a fait des efforts pour vomir, s'est plaint, et est devenu insensible. Il est mort dix heures après. La membrane muqueuse de l'estomac était enflammée; les poumons offraient çà et là des plaques livides un peu gorgées de sang.

820. Il résulte des faits qui précèdent,

1°. Que la chélidoine et son extrait déterminent des accidens graves suivis de la mort;

2°. Que leurs effets délétères paraissent dépendre de l'irritation locale qu'ils exercent, autant que de leur absorption et de leur action sur le système nerveux;

3°. Qu'elle paraît aussi agir sur les poumons.

De la Staphysaigre.

821. La staphysaigre (*delphinium staphysagria*) appartient à la polyandrie trigynie de L., et à la famille des renonculacées de Jussieu.

Semence triangulaire et même quadrangulaire, courbée, chagrinée, de couleur brunâtre : teste cassant, mince, d'une saveur âcre et amère : amande blanche, fade : albumen corné : embryon droit supérieur, radicule inférieure.

Action de la Staphysaigre sur l'économie animale.

Expérience 1re. On a introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste une once de staphysaigre réduite en poudre fine, et on a lié l'œsophage. Deux jours après, l'animal était abattu et n'avait éprouvé ni vertiges ni convulsions. Il est mort cinquante-quatre heures après l'opération. La membrane muqueuse de l'estomac offrait

une couleur rouge cramoisi dans le tiers de son étendue voisin du pylore; les autres portions étaient un peu moins rouges ; il n'y avait aucune altération sensible dans les autres organes.

Un autre animal soumis à la même expérience a fourni des résultats analogues, excepté qu'il est mort au bout de quatorze heures.

Hillefeld a fait prendre à des chiens l'*infusum* de staphysaigre : ces animaux sont morts après avoir eu des vomissemens, des déjections involontaires, un tremblement général et une grande faiblesse.

Expérience IIe. On a saupoudré une plaie faite à la partie interne de la cuisse d'un chien avec 2 gros de cette même poudre, et on a réuni les lambeaux par quelques points de suture. L'animal n'avait offert aucun symptôme remarquable soixante-douze heures après l'opération. Il est mort dans la nuit du troisième jour. Les poumons et le canal digestif étaient sains; le membre opéré renfermait à la surface de la plaie une assez grande quantité de la poudre employée; il offrait une couleur verdâtre; l'inflammation, peu intense, s'était terminée par suppuration.

Expérience IIIe. On a répété la même expérience, à sept heures du soir, avec 2 gros de staphysaigre légèrement *humectés*. Le lendemain l'animal était un peu abattu. Le jour suivant, à six heures du matin, il éprouvait des vertiges tels qu'il ne pouvait pas marcher sans tomber; il ne poussait aucun cri plaintif, et conservait le libre usage des sens. Il est mort à midi. Le canal digestif n'offrait aucune altération; les poumons étaient rougeâtres, plus denses que dans l'état naturel; le mem-

bre opéré était gonflé, infiltré et très-enflammé; l'inflammation s'étendait jusqu'à la quatrième côte sternale. Il n'y avait point d'escarre.

822. Ces faits nous portent à croire,

1°. Que la staphysaigre n'est pas absorbée, et que ses propriétés délétères dépendent de l'irritation locale qu'elle détermine, et de la lésion sympathique du système nerveux;

2°. Que c'est la partie soluble dans l'eau qui est la plus active: aussi les effets locaux de son administration sont-ils plus intenses lorsqu'on l'humecte avant de l'appliquer sur le tissu cellulaire (1).

Du Narcisse des prés.

823. Le narcisse des prés (*narcissus pseudonarcissus*) appartient à l'hexandrie monogynie de L. et à la famille des narcisses de Jussieu.

---

(1) Nous omettons souvent de faire connaître l'état du cerveau chez les animaux qui ont succombé après avoir pris une substance vénéneuse quelconque; nous avons cependant examiné cet organe dans presque toutes les autopsies cadavériques que nous avons faites; mais il nous a rarement présenté des lésions notables. Combien de fois n'avons-nous pas vu des animaux périr à la suite d'une lésion directe du système nerveux, sans que l'on ait pu découvrir, après la mort, le moindre changement dans la couleur, la structure et la consistance de l'encéphale! Ce fait, qui d'ailleurs se trouve d'accord avec ce que l'on observe chez une multitude de malades qui succombent à des affections nerveuses, nous dispense de parler de cet organe, à moins qu'il ne soit le siége d'une lésion évidente.

Caractères. Calice coloré en jaune pâle, de six pièces égales, que plusieurs botanistes appellent *corolle :* nectaire campanulé, d'un jaune plus foncé, de la longueur des pétales, plissé en haut, crénelé, divisé en six parties au sommet, et renfermant six étamines : scape comprimée, de huit à dix pouces, indivise, entourant toujours la base de la fleur, qui est grande, terminale et penchée : feuilles au nombre de deux ou trois, planes, obtuses, moins longues que la tige, un peu glauques. Cette plante se trouve dans les bois et les prés.

Action du Narcisse des prés sur l'économie animale.

Expérience 1re. A neuf heures et demie, on a introduit dans l'estomac d'un jeune chien de moyenne taille 4 gros d'extrait aqueux de narcisse des prés, et on a lié l'œsophage. Au bout d'une heure, l'animal a fait des efforts pour vomir. A midi, il a eu une selle dans laquelle il y avait une assez grande quantité de matières solides. Quarante minutes après il a fait de nouveau des efforts de vomissement. A huit heures du soir il était un peu agité, il poussait des cris plaintifs, et il éprouvait quelques légers vertiges; sa respiration n'était point gênée. Il est mort dans la nuit. Le lobe gauche des poumons offrait, vers son bord inférieur, une tache violette, contenant du sang veineux et large comme un écu de six livres; les autres portions de ce viscère étaient saines (1). L'estomac

(1) Ces taches doivent être considérées souvent comme des ecchymoses développées dans l'organe pulmonaire, à la suite d'un effort violent qui peut avoir déterminé la rupture de de quelques petits vaisseaux.

contenait une petite quantité d'un fluide muqueux brunâtre, que l'on pouvait facilement détacher; la membrane muqueuse présentait plusieurs taches irrégulières et assez étendues, d'une couleur rouge-cerise, sans ulcération apparente; le duodénum était un peu enflammé; la membrane muqueuse qui tapisse les parties les plus inférieures du rectum était un peu rouge; les ventricules du cerveau ne contenaient point de sérosité; les vaisseaux veineux qui rampent à la surface externe de cet organe étaient gorgés de sang noir.

Expérience IIe. A deux heures, on a appliqué un gros d'extrait aqueux de narcisse des prés sur une plaie faite à la partie interne de la cuisse d'un petit chien. L'animal est mort dans la nuit sans qu'on ait pu l'observer. La membrane muqueuse de l'estomac était remplie de petites taches d'une couleur rouge-cerise; la plaie n'était pas très-enflammée; les autres organes n'offraient pas d'altération marquée.

Expérience IIIe. A neuf heures du matin, on a pratiqué à la partie interne de la cuisse d'un petit chien un gros et demi du même extrait, et on a réuni les lambeaux de la plaie par quelques points de suture. A quatre heures, l'animal n'avait éprouvé aucun symptôme remarquable. Il est mort dans la nuit. Les poumons contenaient un peu de sang noir; la membrane muqueuse de l'estomac et celle du rectum offraient des zônes d'un rouge vif; le membre, peu enflammé, était cependant le siége d'une infiltration sanguine assez marquée.

Expérience IVe. A onze heures du soir, on a répété la même expérience, avec 48 grains du même poison, sur un chien robuste et de moyenne taille. L'animal a vomi

au bout de trois quarts-d'heure. Le surlendemain il se portait assez bien et s'est échappé.

Expérience v^e. Desirant connaître quels étaient les symptômes développés par l'extrait de narcisse des prés appliqué à l'extérieur, on a recommencé, à minuit, l'expérience sur un chien fort, et l'on a employé un gros d'extrait. L'animal a vomi six fois pendant la nuit; il a poussé quelques cris plaintifs. A cinq heures du matin, il était couché sur le côté, dans un état de grande insensibilité; ses membres, flasques, n'étaient le siége d'aucun mouvement convulsif; la respiration était profonde et un peu gênée. Il est mort une heure après. La plaie était peu enflammée; la membrane muqueuse de l'estomac offrait quelques stries rougeâtres; le canal intestinal n'était le siége d'aucune altération; les poumons étaient grisâtres à l'extérieur, rougeâtres à l'intérieur, et contenaient un fluide séreux assez abondant; le cœur était rempli de sang coagulé.

824. Il résulte des expériences précédentes,

1°. Que l'extrait du narcisse des prés détermine une irritation locale peu intense;

2°. Qu'il ne tarde pas à être absorbé et à développer des symptômes graves suivis d'une mort prompte;

3°. Qu'il est émétique;

4°. Qu'il paraît agir sur le système nerveux en détruisant la sensibilité, et sur la membrane muqueuse de l'estomac; que son action est plus énergique lorsqu'on l'applique sur le tissu cellulaire.

De l'Ænanthe crocata.

825. Cette plante appartient à la famille des ombellifères de Jussieu, et à la pentandrie digynie de L.

Caractères. Ombelle grande, ayant quelquefois vingt-cinq, trente rayons évasés, longs : ombellule à fleurs presque sessiles : involucre à cinq-six folioles un peu allongées : involucelle à six-huit fleurs blanches : calice à cinq dents fines, persistantes : corolle à cinq pétales courbés en cœur, plus grands au bord de la circonférence (radiés). Fruit oblong, strié, surmonté par les dents du calice et les styles : racines à tubérosités sessiles : tige de deux pieds, grosse, striée, dressée, rameuse, glabre, d'un vert sale, pleine d'un suc jaune : feuilles bipinnées, à folioles cunéiformes, incisées, trifides, glabres, semblables à celles du persil. Cette plante se trouve dans les fossés et dans les marais.

OBSERVATIONS.

1°. Le 10 avril 1677, un bourgeois de La Haye mangea, avec un de ses amis, des racines d'œnanthe. Peu après ils sentirent l'un et l'autre un grand feu au gosier et à l'estomac, qui fut suivi d'aliénation d'esprit, de vertige, de cardialgie, d'envie de dormir et de flux de ventre. L'un eut des convulsions violentes, l'autre saigna du nez ; celui qui en avait mangé le plus mourut au bout de deux heures, l'autre au bout de trois (1).

2°. Trois prisonniers français se promenant à Pembroke, cueillirent et mangèrent par mégarde une petite quantité d'œnanthe avec du pain et du beurre. L'un d'eux ne tarda pas à éprouver des convulsions violentes : on le saigna, et il mourut peu de temps après. Les deux autres

(1) Vanderwiel, *Observationum pariorum*, etc., t. 1, p. 182. *Leidæ*, 1727.

dînèrent et furent aussitôt attaqués de convulsions ; l'un périt, l'autre fut guéri par la saignée et par un vomitif qu'il eut la plus grande peine à avaler. Plusieurs camarades qui avaient aussi mangé de cette plante furent émétisés et rétablis : aucun d'eux n'éprouva de symptômes comateux (1).

3°. *Watson* rapporte qu'un homme avala par mégarde une cuillerée pleine de suc d'*œnanthe crocata* préparé avec une seule racine. Environ une heure et demie après, il éprouva des convulsions et un spasme tels dans les muscles de la mâchoire, qu'il était impossible de séparer l'os maxillaire inférieur du supérieur. Il mourut trois heures et demie après l'ingestion de la substance vénéneuse (*Philosophical Transactions, a further account*, p. 856, ann. 1758).

4°. *Allen*, dans un ouvrage intitulé *Synopsis Medicinæ*, fait mention de l'empoisonnement de quatre individus par cette plante.

5°. M. *Charles* fut appelé pour soigner toute une famille qui avait mangé des racines d'œnanthe. Des bouffées de chaleur âcre se portant à la tête, une ardeur mordicante à la région épigastrique, et de petites taches rosacées, de figure irrégulière, s'élargissant successivement, tels étaient les phénomènes produits par le poison. Ces taches, qui n'excédaient pas le niveau de la peau, s'étaient manifestées d'abord à la face, puis sur la poitrine et sur les bras ; le père seul avait l'abdomen tendu comme

(1) *Transactions philosophiques. Londres*, ann. 1746, p. 227 ; *Extract of M. Howells Letter.*

un ballon. On administra les mucilagineux, le lait et les huileux (1).

6°. « Le 15 messidor an 10, on apporta à l'hospice principal de la marine à Brest, les cadavres de trois soldats de la 82e demi-brigade. Ces malheureux Belges, trompés par la ressemblance de la racine de l'*œnanthe crocata* avec une dont ils usent dans leur pays, en mangèrent en grande quantité. Sa saveur douceâtre flattait leur palais et contribua à les maintenir dans leur erreur. Ils ne tardèrent pas à éprouver un malaise général, des nausées, des vertiges et des vomissemens. Les convulsions les plus violentes se succédèrent avec tant de rapidité qu'ils succombèrent en moins d'une heure et avant tout secours.

» *Autopsie cadavérique*. Rien de particulier à l'habitude extérieure du corps. Un des cadavres fut conservé pendant quatre jours, et, à cette époque, on ne remarquait aucun signe de putréfaction ; le cerveau et ses membranes étaient sains, les poumons distendus, leurs vaisseaux pleins d'un sang noir et dissous. Dans les bronches, la trachée-artère et la bouche se trouvait un liquide mousseux et blanchâtre. Les poumons d'un des cadavres présentaient à leur surface externe quelques pétéchies ; les cavités des deux systèmes circulatoires vides ; le cœur sain. L'estomac resserré et phlogosé à son cul-de-sac et à sa petite courbure, ses parois épaissies ; la membrane muqueuse d'un brun foncé et baignée d'une quantité considérable de mucus ; les intestins ballonnés et leurs vaisseaux injectés ; les systèmes à sang rouge et à sang noir gorgés d'un fluide de même nature dissous et noirâtre :

(1) *Annales cliniques de Montpellier*, n° 134.

les désordres étaient absolument les mêmes chez les trois individus (1).

Il est parfaitement constaté que la plante dont nous venons de faire l'histoire est l'*œnanthe cicutæ facie* de *Lobel* (Voy. Lobel's, *Adversaria*, publié en 1572), et *Wepfer* s'est trompé en la confondant avec la ciguë, comme il l'a fait dans son ouvrage, pag. 15 : *Historia Cicutæ aquaticæ*.

826. Ces observations prouvent que l'*œnanthe crocata* exerce une irritation locale énergique, et qu'elle agit fortement sur le système nerveux.

Vacher rapporte que dix-sept soldats mangèrent de la racine d'*œnanthe fistulosa* : trois d'entre eux périrent; les autres furent sauvés par l'émétique (*Act. helvet.*, vol. IV).

On lit dans le Journal de Médecine, t. x, ann. 1758, que trente-six militaires furent empoisonnés par la même racine : l'un d'eux mourut, les autres furent rétablis par les émétiques.

De la Gratiole.

827. La gratiole (*gratiola officinalis*) appartient à la famille des scrophulaires, et à la diandrie monogynie.

Caractères. Calice à cinq divisions égales, muni de deux bractées à sa base : corolle monopétale, tubuleuse, d'un blanc jaunâtre, irrégulière, ayant son limbe partagé en quatre découpures, la supérieure échancrée, les trois autres égales : deux étamines fertiles, deux filamens stériles, et le rudiment d'un cinquième dans le fond de la corolle :

(1) Duval, Dissertation inaugurale déjà citée, tom. 1, pag. 23.

ovaire supérieur, conique, chargé d'un style en aleine, à stigmate de deux lames. Le fruit est une capsule ovoïde, pointue, biloculaire, bivalve, contenant des semences petites et nombreuses : tige haute de trois décimètres, droite, cylindrique, garnie de feuilles dans toute sa longueur, et ordinairement simple : feuilles opposées, sessiles, ovales, lancéolées, dentées vers leur sommet, lisses, glabres, et marquées de trois nervures longitudinales : fleurs axillaires, solitaires, pédonculées. On la trouve dans les marais, sur le bord des étangs, dans les lieux humides des bois.

Action de la Gratiole sur l'économie animale.

Expérience 1re. A dix heures un quart, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste 3 gros et demi d'extrait aqueux de gratiole, et on a lié l'œsophage. A huit heures du soir, l'animal n'avait offert aucun phénomène remarquable. Le lendemain, à dix heures du matin, il poussait des cris plaintifs, il était couché sur le côté, et il a expiré une heure après : sa respiration n'avait pas été gênée. La membrane muqueuse de l'estomac offrait, dans toute son étendue, une couleur rouge-cerise ; elle était noire par-tout où elle forme les plis que l'on remarque dans l'intérieur de ce viscère ; il était aisé de se convaincre que cette dernière altération tenait à une certaine quantité de sang noir extravasé dans l'intervalle qui la sépare de la tunique musculeuse sous-jacente. Celle-ci était presque dans l'état naturel ; l'intérieur du rectum était évidemment enflammé ; tout le reste du canal digestif était un peu rouge. Les poumons ne paraissaient pas affectés ; il n'y avait point de

sérosité dans les ventricules du cerveau ; les vaisseaux cérébraux veineux extérieurs étaient gorgés de sang noir ; la pie-mère était injectée et d'un rouge vermeil.

Expérience IIe. On a répété cette expérience avec 3 gros de la même substance vénéneuse. L'animal est mort douze heures après, dans la nuit. La membrane muqueuse de l'estomac était d'un rouge vif dans presque toute son étendue ; les intestins et les poumons ne paraissaient pas altérés.

Expérience IIIe. A midi, on a pratiqué une incision à la partie interne de la cuisse d'un chien de moyenne taille ; on a appliqué sur la plaie 3 gros d'extrait aqueux de gratiole, et on a réuni les lambeaux par quelques points de suture. Une demi-heure après, l'animal n'avait rien éprouvé ; il en était de même à six heures du soir. Le lendemain, à une heure, on l'a trouvé mort. Le cadavre était encore chaud : la blessure était assez enflammée ; le membre sur lequel on avait opéré offrait, dans toute son étendue, une infiltration séroso-sanguinolente ; l'estomac n'était que très-légèrement rouge, et contenait des alimens. Il n'y avait aucune altération dans le canal intestinal ; les poumons paraissaient sains.

Expérience IVe. On a répété la même expérience à dix heures et demie du soir. Le lendemain matin, à six heures, l'animal ne paraissait éprouver encore aucune incommodité. A dix heures il a vomi, et il cherchait à mordre lorsqu'on le secouait. A une heure il se tenait couché sur le côté, dans un léger état d'abattement. Lorsqu'on le mettait sur ses pattes il ne changeait pas de position ; cependant il conservait le libre usage des sens et du mouvement ; il ne poussait aucune plainte. A trois

heures et demie il était expirant : couché sur le côté, il ne pouvait plus se mouvoir; on le déplaçait sans qu'il opposât la moindre résistance; cependant il conservait un peu de sensibilité, car il poussait alors de petits cris et roidissait un peu les pattes; il voyait à peine, en sorte qu'il fallait approcher les objets de très-près pour qu'il cherchât à en éloigner la tête; sa respiration était très-lente; on ne pouvait plus sentir les battemens du cœur; il n'y avait aucun mouvement convulsif. Dix minutes après il expira. On l'a ouvert sur-le-champ. Le cœur ne battait que très-faiblement, et il cessa de se mouvoir une minute après. Le sang était fluide et d'un rouge assez vif dans les cavités aortiques, les poumons dans l'état naturel, l'estomac sain et vide; le rectum offrait çà et là quelques taches rougeâtres; la plaie était très-enflammée, sans escarre; le membre opéré et tout le côté du corps qui y correspondait étaient infiltrés.

Expérience v^e^. On a injecté dans la veine jugulaire d'un chien robuste et de moyenne taille 20 grains du même extrait dissous dans 5 gros d'eau distillée. Au bout de six minutes, l'animal a commencé à faire des efforts pour vomir, qu'il a renouvelés souvent pendant un quart-d'heure. Vingt-huit minutes après l'injection il a eu deux selles; le lendemain il ne paraissait pas malade.

Expérience vi^e^. On a injecté dans la veine jugulaire d'un autre chien robuste et de moyenne taille 28 grains de la même substance vénéneuse dissoute dans 4 gros d'eau. Une heure après l'animal a eu une selle; il a éprouvé quelques vertiges, est devenu comme insensible, s'est couché, et il expira deux heures après l'injection. Il a

été impossible de découvrir la moindre trace d'altération dans les tissus qui composent le canal digestif.

Buchner, Blair, Boerhaave, etc., ont vu plusieurs fois des accidens graves développés par cette plante.

828. Nous croyons pouvoir conclure des expériences précédentes,

1°. Que l'extrait de gratiole détermine une irritation locale très-vive;

2°. Qu'il ne paraît pas être absorbé, et que ses effets dépendent de la lésion sympathique du système nerveux;

3°. Qu'il est beaucoup plus actif lorsqu'on l'injecte dans les veines.

Du Jatropha curcas (pignon d'Inde).

829. Cette plante appartient à la famille des tithymaloïdes de J., et à la monœcie monadelphie de L.

Caractères du fruit. Il est ovale, d'abord vert, puis jaune, enfin noirâtre, à-peu-près de la forme et de la grosseur d'une jeune noix, et renferme sous une écorce épaisse, coriace, ridée, glabre, trois coques blanchâtres, bivalves, monospermes. Les semences sont ovales, oblongues, convexes en dehors, obscurément anguleuses du côté interne, presque cylindriques et entourées de deux tuniques propres dont l'extérieure est crustacée, fragile et noirâtre. La seule pression de l'amande entre les doigts en fait exsuder une matière huileuse. Cette espèce croît dans les parties chaudes de l'Amérique.

Action du Jatropha curcas sur l'économie animale.

Expérience Ire. A huit heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un carlin robuste et de moyenne taille 3 gros de cette semence privée de l'enveloppe ligneuse et réduite en pâte : on a lié l'œsophage. A neuf heures moins un quart, l'animal a commencé à faire des efforts pour vomir. A neuf heures il a poussé quelques cris plaintifs. A dix heures il ne pouvait plus marcher; il se tenait couché sur le côté, dans un état de grande insensibilité. Il est mort une heure après. On l'a ouvert à deux heures. Tout le canal digestif était rouge à l'extérieur; la membrane muqueuse de l'estomac était d'un rouge cerise foncé dans toute son étendue; l'intérieur du rectum était d'un rouge de feu; les poumons étaient crépitans et d'une couleur rougeâtre; les ventricules du cœur contenaient du sang noir fluide.

Expérience IIe. A huit heures du matin, on a répété cette expérience avec un gros de la même pâte. L'animal n'a éprouvé, dans la journée, que des envies de vomir. A dix heures du soir il était insensible, ne pouvait plus se tenir debout, et faisait des inspirations profondes. Il est mort dans la nuit. Le canal digestif était très-enflammé à l'intérieur et à l'extérieur; les tuniques qui composent les gros intestins offraient, dans toute leur épaisseur, une couleur qui paraissait noire; en les isolant les unes des autres, on voyait que cette couleur était d'un rouge excessivement foncé; il n'y avait point d'escarre. Les poumons présentaient plusieurs plaques livides, denses et gorgées de sang.

Expérience IIIe. Un autre animal, qui avait pris un gros

et demi de la même pâte, est mort au bout de dix heures, et on a observé les mêmes symptômes et les mêmes phénomènes cadavériques.

Expérience IVᵉ. A huit heures du matin, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la cuisse d'un carlin un gros de la même pâte mêlé avec 2 gros d'eau. L'animal n'a éprouvé aucun phénomène sensible dans la journée. Le lendemain, à midi, il était couché sur le côté; sa respiration était difficile et profonde. On l'a mis sur ses pattes, et il est tombé comme une masse inerte; ses membres, loin d'offrir de la roideur, étaient très-relâchés; les organes des sens n'exerçaient plus leurs fonctions. Il est mort deux heures après. Le canal digestif était sain; les poumons offraient des plaques livides, denses, gorgées de sang; le membre opéré était très-enflammé; la rougeur s'étendait jusqu'à la cinquième côte sternale. Il n'y avait point d'escarre.

830. Il résulte de ces faits,

1°. Que la semence du *jatropha curcas* jouit de propriétés vénéneuses très-énergiques;

2°. Qu'elle ne paraît pas être absorbée; et que ses effets meurtriers dépendent de l'inflammation intense qu'elle développe, et de son action sympathique sur le système nerveux;

3°. Qu'elle agit plus fortement lorsqu'on l'introduit dans l'estomac, que dans le cas où elle est appliquée sur le tissu cellulaire.

La racine fraîche ou le suc du *jatropha manihot* détermine l'enflure du corps, des nausées, des vomissemens, des douleurs d'estomac, des évacuations, le ténesme, des vertiges, des douleurs de tête, l'obscurcisse-

ment de la vue, le froid des extrémités, des défaillances, l'abolition des forces vitales et la mort (Piso, *Hist. Nat.*, l. III, c. 17).

Des phénomènes analogues sont produits par les semences du *jatropha multifida*.

De la Scille (scilla maritima).

831. La scille appartient à la famille des liliacées de J., et à l'hexandrie monogynie de L.

Caractères de l'oignon de scille. Gros bulbe composé de plusieurs tuniques épaisses, charnues, blanches ou rougeâtres selon les variétés; souvent de la grosseur d'une tête d'enfant, glabres, ovales, visqueuses, garnies en dessous d'un grand nombre de fibres charnues. Cet oignon a une saveur âcre et amère qui s'attache à la langue et se fait long-temps sentir; il répand une odeur subtile, fort âcre et pénétrante comme celle du raifort. Cette plante est très-commune sur les côtes de Barbarie.

Action de la Scille sur l'économie animale.

Expérience 1re. A neuf heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste 2 onces et demie d'oignon de scille entière, en partie à l'état de pulpe, en partie à l'état liquide: on a lié l'œsophage. Vingt minutes après, l'animal a fait de violens efforts pour vomir, qu'il a renouvelés souvent pendant la demi-heure suivante, et il a poussé des plaintes. A dix heures et demie on l'a trouvé mort. On l'a ouvert à onze heures: le cœur ne se contractait plus; il était rempli de sang noirâtre et coagulé; les poumons étaient roses et crépitans; le canal digestif n'était le siége d'aucune altération sensible.

Expérience 11e. A huit heures du matin, on a recommencé la même expérience sur un petit chien. Cinquante minutes après, l'animal a commencé à faire des efforts pour vomir, et il les a continués pendant dix minutes; alors les battemens du cœur sont devenus fréquens, réguliers et assez forts; les inspirations profondes et un peu accélérées, les pupilles très-peu dilatées et le visage étonné. L'animal n'éprouvait point de vertiges; il n'était agité d'aucun mouvement convulsif, et il cherchait à mordre lorsqu'on le menaçait. A neuf heures vingt minutes, la respiration était beaucoup plus accélérée et laborieuse; les organes des sens et du mouvement exerçaient librement leurs fonctions. Un quart-d'heure après il s'est couché sur le ventre, ayant une légère tendance à l'assoupissement; il s'est écoulé de sa bouche un peu de sérosité sanguinolente. A neuf heures quarante-huit minutes on l'a secoué; il a cherché de nouveau à mordre, s'est levé et a parcouru le laboratoire; mais sa démarche était un peu lente: il s'est couché de nouveau, et a offert un léger tremblement convulsif des pattes antérieures qui n'a duré que quelques instans. A dix heures, la respiration était beaucoup moins accélérée, et rien n'aurait pu faire soupçonner que l'animal fût prêt à succomber. Tout-à-coup il a poussé des cris plaintifs, s'est relevé; la respiration s'est accélérée de nouveau, et il est tombé sur le côté; la tête était renversée sur le dos, et les membres très-agités et très-roides. Une minute après, les cris ont cessé, les membres se sont relâchés, et il n'a vécu que trois minutes, pendant lesquelles on a remarqué de légers mouvemens convulsifs dans diverses parties du corps. L'*autopsie cadavérique* a été faite sur-le-

champ. Le cœur était distendu et ne se contractait que lorsqu'on le touchait avec la pointe du scalpel; le sang qu'il contenait était fluide; celui que renfermaient les cavités aortiques offrait une couleur rouge, un peu moins vive qu'elle n'est ordinairement. Les poumons étaient roses et presque comme dans l'état naturel; le canal digestif ne présentait aucune altération.

Expérience IIIe. A sept heures du soir, on a fait une incision à la partie interne de la cuisse d'un chien de moyenne taille, et on a introduit dans la plaie 2 gros de poudre de scille : on a réuni les lambeaux de la plaie par quelques points de suture. Quelques minutes après, l'animal a poussé des cris plaintifs. Le lendemain, à six heures du matin, on l'a trouvé mort. Le cadavre était froid et roide; la plaie très-peu enflammée; les poumons étaient livides, gorgés de sang et peu crépitans; le canal digestif n'offrait point d'altération.

Expérience IVe. A huit heures du matin, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la cuisse d'un chien de moyenne taille, assez robuste, 36 grains de poudre de scille mêlés avec un gros d'eau. A onze heures, l'animal ne paraissait éprouver aucune incommodité; il en était de même à quatre heures. A minuit, il a eu un accès en tout semblable à celui que nous avons décrit dans l'expérience IIe, et il est mort. Le membre opéré était très-enflammé; il n'y avait point de lésion remarquable dans les organes intérieurs.

Plenck fait mention d'un enfant qui eut des convulsions pour avoir pris de la scille.

832. Nous croyons pouvoir conclure des faits qui précèdent,

1°. Que les effets meurtriers de la scille dépendent principalement de son absorption et de l'action qu'elle exerce sur le système nerveux ;

2°. Que les poumons ne présentent point de lésion organique, et que l'accélération de la respiration paraît tenir à l'influence nerveuse ;

3°. Que cependant elle détermine une irritation locale d'autant plus énergique que la mort tarde plus à survenir ;

4°. Qu'elle excite le plus souvent des nausées et des vomissemens.

Du Sédum âcre (joubarbe des toits).

833. Cette plante appartient à la décandrie pentagynie de L., et à la famille des joubarbes de J.

Caractères. Calice à cinq folioles ovales : corolle de cinq pétales jaunes et lancéolés : cinq écailles nectarifères à la base du germe : cinq capsules. Tiges basses, redressées, un peu flexueuses, tendres et couvertes de feuilles dans toute leur longueur ; ses feuilles sont presque ovales, courtes, peu épaisses, mais charnues, pointues et triangulaires, sessiles, d'un vert jaunâtre, qui rougit en vieillissant, grasses au toucher, naissant autour de la tige en manière de spirales composées de cinq feuilles, de manière que la cinquième naît immédiatement au-dessus de la première, et que la tige, qu'elles couvrent entièrement, paraît cylindrique : deux à quatre fleurs sessiles sur les bifurcations de la tige.

Action du Sédum âcre sur l'économie animale.

Expérience 1re. A huit heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un carlin assez robuste 4 onces et

demie de suc de cette plante, et on a lié l'œsophage. L'animal a fait des efforts pour vomir au bout d'une demi-heure. Le soir, il était abattu et conservait le libre usage des sens et du mouvement. Il est mort dans la nuit.

Autopsie cadavérique. La membrane muqueuse de l'estomac était d'une couleur rouge de feu dans la moitié qui avoisine le pylore; le canal intestinal paraissait sain; les poumons, d'une couleur rougeâtre, étaient un peu plus denses que dans l'état naturel.

Expérience IIe. On a recommencé la même expérience à six heures du soir. Le lendemain, à midi, l'animal était couché sur le côté, dans un état d'insensibilité; on pouvait l'agiter en tous sens comme une masse inerte; les pattes offraient de légers mouvemens convulsifs; les organes de la vue et de l'ouïe ne jouissaient d'aucune sensibilité. Il est mort à trois heures. Les phénomènes cadavériques ont été les mêmes que dans l'expérience précédente.

Nous croyons pouvoir conclure que le suc de joubarbe des toits détermine une irritation locale assez intense, et que la mort dépend de la lésion consécutive du système nerveux.

De la Renoncule des prés (ranunculus acris).

834. Cette plante appartient à la famille des renonculacées de Jussieu, et à la polyandrie polygynie de L.

Caractères. Calice à cinq folioles ovales, larges, obtuses, glabres, colorées et caduques : corolle à cinq pétales luisans, ovales, élargis et arrondis à leur sommet, dont les onglets sont munis à leur base d'une fossette glanduleuse ou d'une petite membrane courte : un grand

nombre d'étamines dont les filamens sont plus courts que la corolle. Les fruits sont glabres, comprimés, de couleur brune, ovales, aigus, terminés par le style persistant, recourbé, et qui conserve assez long-temps sa couleur jaune : racines fibreuses, presque fasciculées, d'où s'élèvent quelques tiges droites, hautes de huit à dix pouces et plus, fistuleuses, à peine velues, point striées, médiocrement rameuses. Les feuilles radicales sont pétiolées, quelquefois maculées, divisées en trois ou cinq lobes principaux, sous-divisés en plusieurs autres bien moins profonds, ovales ou linéaires, incisés et dentés à leur sommet, presque glabres, supportés par des pétioles lisses, sans stries, comprimés. Les feuilles supérieures sont moins composées, digitées ou divisées en cinq ou trois lanières étroites, entières, sessiles. On rencontre cette plante par-tout dans les prés, les pâturages et les champs.

Action de la Renoncule des prés sur l'économie animale.

Expérience 1re. On a introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste 5 onces de suc de cette renoncule, préparé en triturant les feuilles avec 2 onces d'eau. L'œsophage a été lié. Une heure après, l'animal a fait des efforts pour vomir et s'est plaint. Il est mort au bout de douze heures, et il n'avait présenté d'autre phénomène qu'un grand état d'abattement et d'insensibilité. La membrane muqueuse de l'estomac offrait çà et là des plaques d'un rouge vif; les autres portions du canal digestif étaient dans l'état naturel; les poumons contenaient beaucoup de sang fluide, et présentaient plusieurs taches livides d'un tissu dense.

Expérience 11ᵉ. A huit heures du matin, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un chien robuste 2 gros d'extrait aqueux de la même plante préparé par décoction. Dans la journée, l'animal n'a éprouvé que de l'abattement. Il est mort à dix heures du soir. Le membre opéré était tuméfié, infiltré et très-enflammé; l'inflammation s'étendait jusqu'aux muscles du bas-ventre; le cœur renfermait du sang coagulé; les poumons étaient rougeâtres, gorgés de sang; le canal digestif n'était le siége d'aucune altération sensible.

Cette espèce de renoncule, appliquée sur les tempes, a causé des douleurs, une chaleur insupportable et l'évanouissement; appliquée sur les jointures elle les a roidies: presque toujours elle a produit des ulcères et d'autres symptômes fâcheux.

Ranunculus sceleratus. *Plenck* rapporte que le suc de cette plante, administré à un chien, occasionna de l'anxiété, des vomissemens, des contorsions et une grande inquiétude; ces symptômes furent suivis d'une mort prompte. L'intérieur de l'estomac était rouge et corrodé dans quelques points; le pylore était tuméfié et d'un rouge livide.

On a vu des mendians appliquer cette plante sur une partie de leur corps, afin d'exciter la commisération par les ulcères et les douleurs qu'elle détermine.

Krapf a fait sur lui-même et sur les chiens des expériences pour s'assurer des effets de cette espèce de renoncule: 1° il éprouva des douleurs très-vives et des mouvemens convulsifs dans l'intérieur du bas-ventre, pour avoir avalé une seule fleur qu'il avait bien broyée; 2° deux gouttes du suc exprimé de cette plante occasion-

nèrent, outre les symptômes énoncés, une douleur brûlante et convulsive dans toute la longueur de l'œsophage; 3° dans une autre expérience il mâcha les feuilles les plus épaisses et les plus succulentes de cette espèce de renoncule : sa bouche se remplit de salive ; la langue s'enflamma, s'écorcha ; ses mamelons étaient élevés, d'un rouge vif ; elle était crevassée au bout ; il ne distinguait plus les saveurs ; ses dents, agacées, éprouvaient de temps en temps des tiraillemens ; les gencives étaient fort rouges, et saignaient au plus léger attouchement (1).

Ranunculus flammula. Murray dit qu'une femme eut le bras gangrené pour avoir appliqué de cette plante près du carpe : le ravage était tel que les tendons et l'os étaient à découvert. (*App. medicaminum*, vol. III, p. 87.)

On sait que des troupeaux entiers ont péri pour avoir brouté, au printemps, de l'herbe où cette plante était commune.

Les *ranunculus bulbosus*, *ficaria*, *thora*, *arvensis*, *alpestris*, *polyanthemos*, *illyricus*, *gramineus*, *asiaticus*, *aquatilis*, *platanifolius*, *breynius* et *sardous* sont également vénéneux.

835. Nous croyons pouvoir conclure des faits qui précèdent,

1°. Que ces diverses espèces de renoncule et leurs extraits produisent une inflammation vive des tissus sur lesquels on les applique;

(1) Krapf, *Experimenta de ranunculosæ nonnullorum venenata qualitate*, *horumque externo et interno usu*. Vindob, 1766.

2°. Que la mort qu'elles déterminent est le résultat de leur action sympathique sur le système nerveux ;

3°. Qu'elles ne nous paraissent pas être absorbées.

836. Il existe encore un assez grand nombre de poisons végétaux appartenant à cette classe, que nous allons examiner succinctement : on les emploie rarement en médecine, et leurs effets sont analogues à ceux dont nous venons de faire l'histoire en détail.

1°. *Rhododendron chrysanthum.* Le décoctum de cette plante a une saveur amère, brûlante ; il est émétique, drastique, et enflamme les tissus sur lesquels il est appliqué. Le *rhododendron ferrugineum*, d'après *Welsch*, est également vénéneux. Cet auteur parle d'un repas qui devint funeste aux convives pour y avoir mangé d'un lièvre qui s'était nourri de ses feuilles.

2°. *Fritillaria imperialis* (couronne impériale). Plusieurs auteurs affirment que cette plante est excessivement âcre. Nous avons fait prendre souvent à des chiens le bulbe contus : ces animaux n'ont péri qu'au bout de trente-six, quarante-huit, soixante heures, et il nous a été impossible de découvrir la moindre trace de rougeur ni d'inflammation dans le canal digestif. Ces expériences ont été faites dans le mois de juin.

3°. *Pedicularis palustris* (des marais). *Gleditsch* et *Gunner* ont observé que cette plante nuit aux bœufs et aux moutons. Elle a une saveur âcre, brûlante.

4°. *Cyclamen europœum.* Boerhaave a rangé ce végétal parmi les poisons âcres, parce qu'il purge avec beaucoup de violence à la dose d'une drachme, et qu'il excite des vomissemens. L'onguent qu'on en prépare détermine

aussi les mêmes évacuations lorsqu'il est appliqué autour du nombril; sa saveur est âcre. *Bulliard* dit que la racine de cette plante occasionne souvent des sueurs froides accompagnées de tintemens d'oreille, de tournoiemens et de mouvemens convulsifs; le malade rend le sang par le vomissement et par les selles; il est en proie à une super-purgation qui est suivie de la mort. (Ouvrage cité, p. 105.)

5°. *Plumbago europæa.* Sauvages dit que les ouvriers qui emploient le décoctum de ce végétal pour obtenir une teinture jaune, sont tourmentés d'une vive céphalalgie s'ils travaillent plus de six heures (*Nosologie*, t. 1, p. 842). Sa saveur est âcre, presque caustique.

6°. *Semences de cévadille.* Elles ont une saveur âcre, très-amère, et enflamment les tissus avec lesquels on les met en contact.

7°. *Colchicum autumnale.* La semence de cette plante est délétère, et plusieurs enfans ont péri pour en avoir mangé. Les effets du bulbe n'ont pas encore été bien appréciés. *Cratochwill* en a avalé une demi-once sans ressentir autre chose qu'une légère amertume. *Stork* a mangé un bulbe entier, et il n'en a pas éprouvé la moindre incommodité. L'illustre *Haller* n'a trouvé ni saveur ni âcreté aux bulbes de cette plante cueillis en automne. D'une autre part, des observateurs dignes de foi attestent que ces bulbes, administrés à des animaux, ont déterminé des nausées, des vomissemens, des tranchées, des déjections alvines, l'inflammation de l'estomac, des intestins et la mort. Nous avons souvent fait prendre à des chiens, dans le mois de juin, deux ou trois de ces bulbes contus, et nous n'avons jamais remarqué des effets sensibles : ce qui nous porte à

croire que le climat et la saison influent beaucoup sur leurs propriétés délétères.

8°. *Convolvulus scammonea* (scammonée). Plusieurs auteurs affirment que le suc concret de cette racine est vénéneux. Nous en avons souvent administré 4 gros à des chiens auxquels on a lié l'œsophage, et nous n'avons observé que des déjections alvines. Les animaux sont morts au bout de six ou sept jours, et l'on a trouvé dans leur estomac quelques petits ulcères. Or, nous verrons à l'article *Appendice*, en parlant de l'opération de l'œsophage, qu'il n'est point rare de voir cette opération déterminer cette lésion cadavérique.

9°. *Cerbera ahovaï*. On assure que le noyau du fruit de cette plante est très-délétère. Le bois, jeté dans un étang, stupéfie les poissons. Le fruit du *cerbera manghas* est d'une saveur âcre et amère ; il est émétique.

10°. *Cynanchum erectum*. *Plenek* rapporte que 36 grains des feuilles de cette plante, administrés à un chien, occasionnèrent des vomissemens violens, un tremblement, des convulsions et la mort. Le *cynanchum vimiale* fournit un suc laiteux très-caustique.

11°. *Lobelia syphilitica*. Cette plante a une saveur âcre ; elle est émétique et purgative. Le *lobelia longiflora* jouit encore de propriétés plus énergiques : nous l'appelons en Espagne *rabienta cavallos*, parce qu'il tue les chevaux. *Jacquin* dit qu'il détermine une inflammation brûlante des yeux lorsqu'on les touche avec son suc. (*Histor. americ.*, *stirp.* p. 220).

12°. Les *apocynum androsæmifolium*, *cannabinum*, *venetum*, offrent un suc laiteux doué d'une saveur âcre qui enflamme et ulcère la peau.

13°. *Asclepias gigantea. Bauchin* dit que le suc de cette plante, administré à la dose d'un gros et demi, a déterminé des symptômes très-graves et une hémorrhagie mortelle. Nous avons administré souvent à des chiens de l'*asclepias vincetoxicum* (dompte-venin) : ces animaux sont morts au bout d'un jour ou deux, et leur estomac s'est trouvé enflammé.

14°. *Hydrocotile vulgaris.* Cette plante est douée d'une saveur âcre et paraît être nuisible.

15°. Les *clematites vitalba*, *flammula*, *recta* et *integrifolia* sont âcres et caustiques ; appliquées sur la peau, elles déterminent de la rougeur, des pustules et des excoriations ; introduites dans l'estomac, elles occasionnent une inflammation qui fait périr les animaux.

16°. *Pastinaca sativa annosa.* On a vu la racine de cette plante déterminer le délire, des vertiges, une grande ardeur dans l'estomac, dans la bouche, dans les yeux, et le gonflement des lèvres. (*Murray*, ouvrage cité, vol. 1, p. 285.)

17°. Les *sœlanthus quadragonus*, *Forskalii* et *glandulosus* sont très-âcres et passent pour être vénéneux.

18°. Le suc de *phytolacca decandra* adulte est âcre, et a déterminé de violentes évacuations par haut et par bas.

19°. *Croton tiglium.* Les semences de cette plante ont une saveur âcre, nauséeuse et brûlante ; elles purgent à la dose d'un grain. *Plenck* dit que l'huile exprimée de leurs noyaux est très-acerbe.

20°. Les *arum maculatum*, *dracunculus*, *dracontium*, *colocasia*, *esculentum*, *virginicum*, *arborescens* et *seguinum* sont également âcres. *Stork*, *Haller*, *Stehelinus* parlent des effets fâcheux produits par l'*infusum* des

feuilles d'*arum maculatum*. Nous avons administré à des chiens la racine de cette plante fraîche : ils sont morts au bout de vingt-quatre à trente-six heures, sans autre symptôme que de l'abattement, et le canal digestif s'est trouvé un peu enflammé.

Bulliard rapporte le fait suivant :

« Trois enfans de bucheron mangèrent les feuilles de cette plante ; il leur prit des convulsions horribles. On tarda trop à leur apporter du secours ; il fut impossible de rien faire avaler aux deux plus jeunes ; on les saigna sans succès ; on leur donna des lavemens qui ne produisirent aucun effet : ils périrent, l'un au bout de douze jours, l'autre au bout de seize. L'autre enfant pouvait encore avaler quoique avec beaucoup de peine, parce que sa langue était tellement tuméfiée qu'elle remplissait toute la capacité de sa bouche ; mais la déglutition devint libre quand il fut saigné. On lui fit boire du lait, de l'eau tiède, et surtout beaucoup d'huile d'olive. Il lui survint une diarrhée qui le sauva. Il fut assez bien rétabli en peu de temps ; mais il a toujours conservé une très-grande maigreur ». (*Histoire des Plantes vénéneuses de la France*, p. 84.)

21°. *Calla palustris*. La racine de cette plante a une saveur brûlante.

Du Nitrate de potasse.

837. Le nitrate de potasse, rangé par M. *Fodéré* dans la classe des poisons âcres, est un sel dont les propriétés vénéneuses ont fixé depuis long-temps l'attention des médecins judicieux. Quelques observations rapportées dans les ouvrages de matière médicale et de médecine lé-

gale tendaient à prouver que l'ingestion de cette substance pouvait devenir funeste : les expériences que nous avons tentées sur les animaux ne laissent aucun doute à cet égard, et il est aisé de démontrer qu'à la dose de 2 gros, ce sel détermine des accidens graves, suivis presque toujours de la mort, s'il n'est pas expulsé par le vomissement.

Expérience 1[re]. On a fait avaler à un chien robuste 5 gros et demi de nitre pur et en poudre fine. Au bout de cinq minutes, il a vomi deux fois des matières alimentaires mêlées d'un liquide muqueux et filant ; le lendemain il a refusé les alimens. Le jour suivant, à huit heures du matin, il a bien mangé, et il n'éprouvait aucun symptôme remarquable. A trois heures, on a introduit dans son estomac une once et demie de nitre pur dissous dans 4 onces et demie d'eau distillée, et on a lié l'œsophage. Deux minutes après, l'animal a fait des efforts pour vomir qui se sont renouvelés plusieurs fois dans l'espace des dix premières minutes. A trois heures et demie, il offrait des vertiges ; à quatre heures, il était couché sur le côté, et avait de légers mouvemens convulsifs de l'extrémité antérieure droite ; ses pupilles étaient dilatées, sa respiration lente et profonde, les battemens du cœur faibles et peu fréquens ; la sensibilité et la mobilité étaient tellement diminuées, qu'il était impossible à l'animal de se soutenir un instant sur ses pattes ; cet état a augmenté, et il est mort à quatre heures et demie. On l'a ouvert sur-le-champ. Le sang contenu dans le cœur était fluide, et d'un rouge vif dans le ventricule aortique ; les poumons paraissaient être comme dans l'état naturel ; l'estomac, livide à l'extérieur, était distendu par un fluide limpide ; la membrane muqueuse

offrait dans toute son étendue une couleur rouge noirâtre ; elle était parsemée de vaisseaux fortement gorgés de sang noir ; la tunique musculeuse était d'un rouge vif ; l'inflammation s'étendait jusqu'à l'iléon.

Expérience IIe. A onze heures, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste 2 gros de nitre pur réduit en poudre fine, et on a lié l'œsophage. Au bout de cinq minutes, l'animal a commencé à faire des efforts pour vomir, qui ont duré pendant une demi-heure. A midi il poussait des cris plaintifs. A une heure il avait des vertiges. A deux heures et demie, les douleurs auxquelles il était en proie paraissaient cruelles ; il était couché sur le ventre, ses pattes postérieures très-écartées, les antérieures fléchies ; il ne pouvait plus se tenir un instant debout, et lorsqu'il cherchait à changer de position, il faisait un saut et retombait comme une masse inerte ; la faiblesse des extrémités postérieures augmentait de plus en plus ; il ne donnait aucun signe de sensibilité lorsqu'on le pinçait ; les organes des sens jouissaient de toute leur intégrité ; les paupières et les extrémités antérieures étaient agitées de temps en temps par de légers mouvemens convulsifs ; les inspirations étaient rares et profondes. Il est mort à trois heures dix minutes. L'estomac contenait une assez grande quantité d'un fluide épais, filant ; la membrane muqueuse offrait, dans toute son étendue, une couleur rouge pourpre parsemée, dans quelques endroits, de points noirs ; la tunique sous-jacente était d'un rouge vif ; les autres portions du canal digestif et les poumons ne paraissaient pas altérés.

Expérience IIIe. On a répété cette expérience avec un gros de nitre pur : l'animal est mort au bout de vingt-

neuf heures, après avoir offert des symptômes analogues à ceux des expériences précédentes. A l'ouverture du cadavre, on a trouvé que la membrane muqueuse de l'estomac était enflammée.

Expérience IVe. On a fait une plaie sur le dos d'un chien robuste et de moyenne taille; on l'a saupoudrée avec 2 gros de nitre en poudre auxquels on a ajouté une once et demie d'eau chargée de ce sel : on a réuni les lambeaux par quelques points de suture. Au bout de trois jours, l'animal ne paraissait pas affecté. On a saupoudré une plaie faite à la partie interne de la cuisse d'un autre petit chien avec 2 gros de nitre pur dissous dans 4 gros d'eau à 40°. Au bout de cinq jours, l'animal mangeait avec beaucoup d'appétit et n'avait éprouvé d'autre incommodité que celle qui tenait à la blessure. On a pratiqué une incision près de l'articulation fémoro-tibiale d'un petit chien maigre; on a introduit dans la plaie 3 gros de nitre humectés avec un gros d'eau. Cinq jours après, l'animal a mangé avec beaucoup d'appétit; mais la plaie était très-considérable; elle avait été gangrenée et s'étendait jusqu'à la région ombilicale. On a négligé de donner des soins à cet animal, et il est mort huit jours après l'opération. L'estomac n'offrait aucune altération sensible; il en était de même des autres organes (1).

(1) Dans une autre expérience, l'animal est mort deux jours après l'application de 3 gros de nitre sur une plaie faite à la partie interne de la cuisse; et à l'ouverture du cadavre, on a trouvé deux petits ulcères dans l'estomac; plusieurs points de la membrane muqueuse étaient noirs, scarrifiés, et il y avait du sang extravasé dans son propre tissu; mais nous n'attachons pas

OBSERVATIONS.

1°. Un homme atteint d'une fièvre périodique prit par mégarde une once et démie de nitrate de potasse. Peu de temps après, les angoisses les plus fortes avec froid interne se manifestèrent à l'estomac. Il survint ensuite des défaillances, des syncopes ; et en moins de dix heures le malade expira (*Comparetti*).

2°. « Il y a six ans que feu MM. Froissard et Martin me prièrent d'assister à l'ouverture du cadavre d'une domestique que l'on soupçonnait de s'être empoisonnée volontairement. Ce qui appuyait cette opinion, c'est que depuis deux ou trois mois elle était devenue triste, fâcheuse, à la suite d'obstructions dans le bas-ventre et de la suppression de ses règles. Cette fille, âgée de trente-six ans, était robuste, d'un tempérament bilieux et très-irritable ; elle avait fait usage de différens remèdes populaires infusés tantôt dans du vin, tantôt dans de l'eau-de-vie. Deux jours avant sa mort, elle avait pris une once et demie d'une substance saline qu'elle ne pouvait désigner que par le nom de sel : ce purgatif, pris en deux verres et à la distance d'une demi-heure, lui procura, par le vomissement et par les selles, des évacuations très-abondantes de bile dégénérée, et lui fit éprouver de violentes douleurs d'entrailles. Le médecin appelé pour calmer ces vives irritations, produit d'une superpurgation, ordonna des décoctions mucilagineuses en boissons et en lavemens ; il

---

beaucoup d'importance à ce fait, parce qu'il est unique, et que nous ne pouvons pas affirmer que l'animal n'ait pas avalé quelque autre substance vénéneuse.

fut même obligé, par l'intensité des douleurs, de donner de l'opium tant en substance qu'en teinture. Ces secours furent sans effet : la malade sentait un feu dévorant qu'elle rapportait à la poitrine et à l'estomac ; ses extrémités étaient froides ; son pouls était presque nul ; enfin elle expira soixante heures après avoir pris le sel.

» L'ouverture du cadavre fut faite deux heures après la mort.

» Le ventricule était rouge, parsemé de taches noirâtres de la largeur d'une lentille ; vers le bas-fond de l'estomac, une de ces taches était de la grandeur d'un liard ; dans son centre il y avait un petit trou qui perçait le viscère ; le canal intestinal était intérieurement rougeâtre ; le foie était obstrué, et la matrice dans la plus parfaite vacuité.

» Nous apprîmes que cette fille devant se purger, une de ses amies lui avait acheté, chez un droguiste, une once et demie de sel de nitre (nitrate de potasse) (1) ».

3°. M. *Laflize* rapporte le fait suivant. « Une dame qu'il venait de traiter d'une rougeur érysipélateuse à la jambe, ayant pris par son ordre pour se purger, le 27 avril 1787, à six heures du matin, une once de nitrate de potasse tel qu'il sort de la salpêtrière, dissous dans un verre d'eau, avec addition de deux onces de sirop de pommes, lequel sel avait été vendu par un droguiste à la place du sel de Sedlitz (sulfate de magnésie) qui avait été prescrit, cette dame éprouva, un quart-d'heure après, les symptômes suivans : cardialgie, nausées, vomissemens

(1) *Journal de Médecine, de Chirurgie et de Pharmacie*, t. LXXIII, ann. 1787, observation de M. Souville.

pénibles, évacuations par le bas, ensuite convulsions qui rendent la bouche contournée ; syncope, pouls très-faible, extrémités froides ; successivement pouls nul, voix éteinte, feu dévorant dans l'estomac, douleurs cruelles dans le ventre que rien ne peut calmer ; pressentiment d'une fin prochaine, respiration laborieuse ; mort à neuf heures du matin, trois heures après la fatale boisson.

» A l'ouverture du cadavre on trouva ce qui suit : estomac fortement distendu par un liquide ; la membrane externe de ce viscère était d'un rouge foncé, on y remarquait quelques taches brunes ; sa tunique veloutée était enflammée outre mesure, et se trouvait *détachée* dans plusieurs endroits ; l'humeur sanguinolente qui s'était écoulée des vaisseaux déchirés avait coloré en rouge le liquide contenu, qui équivalait à la mesure d'une pinte. Cette inflammation gangréneuse commençait à l'orifice cardiaque et finissait au pylore ; le reste du corps était dans l'état naturel.

» On s'assura que la cause de la mort était entièrement due à l'action hypersthénique du nitre, par l'examen de ce sel qu'on envoya chercher immédiatement chez le même droguiste, et par l'analyse chimique du liquide contenu dans l'estomac, lequel produisit, par l'évaporation des cristaux, de véritable nitrate de potasse ».

4°. La femme d'un épicier d'Édimbourg, enceinte de deux mois, avala par méprise une poignée de sel de nitre. Aussitôt douleurs vives à l'estomac, nausées et vomissemens de quelques gorgées qui avaient le goût du nitre. Un demi-quart-d'heure après, tout le corps était enflé. On administra, dix minutes après, de l'ipécacuanha et une solution chargée de sel de Glauber. La femme avorta

au bout d'une demi-heure, et rendit par les selles une grande quantité de sang mêlé à des débris de la membrane muqueuse des intestins ; la gorge était excoriée, ce qui ne permettait pas à la malade d'avaler rien de piquant. Cinq jours après, les douleurs générales et les divers symptômes nerveux commencèrent à céder à l'emploi du lait, des mucilagineux et de l'opium. M. *Alexandre*, qui a rapporté cette observation, ne dit pas si la malade fut entièrement rétablie (*Ancien Journal de Médecine*, t. LXXI) (1).

838. Ces faits nous permettent de conclure,

1°. Que le nitrate de potasse, introduit dans l'estomac des chiens et de l'homme, agit à la manière des poisons âcres ou corrosifs ;

2°. Qu'il peut déterminer la mort lorsqu'il n'est pas vomi et qu'il a été avalé à la dose de 2 ou 3 gros ;

3°. Qu'il paraît agir immédiatement sur le tissu muqueux du canal digestif, et par suite sur le système nerveux et à la manière des stupéfians ;

---

(1) M. *Tourtelle*, médecin à Besançon, doute que le nitre soit un poison capable de donner la mort. Selon lui, le nitre n'agit qu'à la manière des autres sels neutres. A forte dose il occasionne cependant quelques accidens, tels qu'une sensation douloureuse à l'estomac, des vertiges, le froid des extrémités et quelquefois de tout le corps, des défaillances, etc.

Un homme affecté d'une hydropisie ascite prenait, depuis trois semaines, des tisanes apéritives avec le nitre à la dose d'un gros par pinte. Comme il s'impatientait de ne pas guérir, et qu'il avait entendu préconiser le nitre dans sa maladie, il en prit un jour deux onces environ dans deux verres d'eau. A

4°. Qu'il n'est pas absorbé lorsqu'on l'applique sur le tissu cellulaire, et par conséquent qu'il se borne, dans ce cas, à produire des effets locaux ;

5°. Que nous ne pouvons pas admettre l'opinion de M. *Tourtelle*, médecin à Besançon, qui croit que cette substance agit comme les autres sels neutres (*Voyez* la note de la page 105).

Histoire chimique du Nitrate de Potasse.

839. Le nitrate de potasse est un sel d'une couleur blanche et d'une saveur fraîche et piquante. Il cristallise en longs prismes à six pans et demi-transparens, terminés par des sommets dièdres. Ses cristaux s'accolent souvent de manière à former des cannelures.

840. Il se dissout dans quatre fois son poids d'eau à 15 degrés ; l'eau bouillante en dissout quatre fois son poids.

841. Mis sur les charbons ardens il les fait brûler vivement (*Voy.* t. I, part. II, pag. 99).

---

la vérité il fut un peu tourmenté de coliques de ventre ; mais il fut totalement guéri par d'abondantes évacuations par les selles et par les urines. Ce qu'il y a de remarquable, c'est qu'il n'éprouva aucun des accidens de l'empoisonnement, quoique son estomac fût si sensible qu'il ne pouvait pas garder une cuillerée de vin scillitique le plus faible.

M. *Tourtelle* attribue les accidens décrits par M. *Laflize* aux transports de l'humeur arthritique sur l'estomac de la malade qui fait le sujet de l'autre observation de M. *Laflize*. (*Journal de Médecine, Chirurgie et Pharmacie*, t. LXXIII, réflexions par *Tourtelle*, p. 22 et suiv.)

842. L'acide sulfurique concentré, versé sur ce sel pulvérisé, le décompose à la température ordinaire, et en dégage des vapeurs d'acide nitrique blanches et peu abondantes.

843. Le muriate de platine occasionne, dans la solution concentrée de nitrate de potasse, un précipité jaune serin (§ 623, t. 1, part. II).

844. La chaux en poudre ne produit aucun phénomène sensible par son mélange avec ce sel.

845. Les hydro-sulfates ne le précipitent pas.

Du Gaz muriatique oxigéné (chlore).

846. Ce gaz, regardé aujourd'hui comme une substance simple par les chimistes les plus célèbres, est appelé *chlore* à raison de sa couleur jaune verdâtre. Il a une saveur désagréable et une odeur tellement suffoquante, qu'il est impossible de le respirer, même lorsqu'il est mêlé à l'air, sans éprouver un sentiment de strangulation et un resserrement dans la poitrine. Sa pesanteur spécifique est 2,470. Loin de rougir l'*infusum* de tournesol, comme les acides, il le détruit en le jaunissant.

847. Exposé à l'action du calorique, le chlore gazeux n'éprouve aucune altération lorsqu'il a été préalablement desséché; si on introduit dans un flacon plein d'eau un mélange fait avec parties égales de chlore et d'hydrogène gazeux, et qu'on l'enflamme à l'aide d'une bougie allumée, il y a sur-le-champ détonation et formation de gaz acide hydro-chlorique (muriatique) qui paraît sous la forme de vapeurs blanches.

848. Le phosphore solide, l'arsenic, l'étain et l'antimoine pulvérisés se combinent rapidement, et à la tem-

pérature ordinaire, avec le chlore lorsqu'on les plonge dans un flacon rempli de ce gaz. On obtient constamment des chlorures solides, et il y a dégagement de calorique et de lumière : ce dernier phénomène est dû au passage du chlore de l'état de gaz à l'état solide.

849. Le chlore se dissout dans l'eau et forme le chlore liquide. Mêlé avec le gaz hydro-sulfurique (hydrogène sulfuré), il le décompose, s'empare de son hydrogène pour passer à l'état d'acide hydro-chlorique, et le soufre est mis à nu.

Action du Chlore gazeux sur l'économie animale.

M. *Nysten*, qui a publié en 1811 un très-beau travail sur l'injection des gaz dans les veines, les artères, la plèvre, etc., a fait des expériences sur le chlore que nous avons répétées et qui nous ont paru très-exactes.

Expérience 1re. On a injecté dix à douze centimètres cubes de chlore gazeux, à la température de 9° R., dans la veine jugulaire d'un chien de moyenne taille. Les effets de cette injection on été bornés à quelques plaintes. Au bout de cinq minutes, nouvelle injection de quinze à vingt centimètres cubes du même gaz : au bout d'une minute, l'animal a poussé des plaintes, des cris de souffrance ; la respiration est devenue difficile et rare, et il est mort trois minutes après la dernière injection. A l'ouverture du corps, qui fut faite quatre minutes après la mort, on trouva le sang entièrement liquide et semblable au sang veineux dans l'oreillette et le ventricule pulmonaires, qui ne contenaient ni gaz ni caillots.

Expérience 11e. A huit heures quarante-cinq minutes, on a injecté dans la plèvre droite d'un chien du poids de six

kilogrammes soixante centimètres cubes de chlore gazeux, à la température de 13° R. Immédiatement après, agitation violente, éjection d'urine ; l'animal tombe sur le côté, se roidit un instant et crie comme dans une extrême souffrance. Peu de temps après il marche ; mais il continue à se plaindre. A midi il ne se plaignait plus ; il était le plus souvent couché. A quatre heures quinze minutes tremblement des membres ; nulle plainte. Le lendemain il était triste et restait couché. Le troisième jour on le fit périr. Les deux plèvres étaient recouvertes de fausses membranes, et contenaient chacune environ cent grammes de sérosité rougeâtre. Par le refroidissement il s'est formé dans le cœur des concrétions d'apparence gélatineuse, comme celles qu'on observe à la suite des maladies inflammatoires, et qui sont très-analogues à la couenne pleurétique.

On sait par un très-grand nombre d'expériences que les animaux ne tardent pas à périr lorsqu'on les plonge dans le chlore gazeux. M. *Nysten* dit à cet égard : « Ce gaz n'est pas absorbé quand on le respire pur ; il ne paraît agir qu'en irritant localement les bronches, et son action est si énergique, que l'animal meurt avant de pouvoir être asphyxié par le sang noir. Ce qui prouve encore qu'il n'agit qu'en irritant, c'est que, quand on le respire étendu dans l'air et en trop petite quantité pour porter atteinte à la vie des poumons, il borne son action à déterminer une toux plus ou moins vive, et quelquefois, comme l'a remarqué Fourcroy, une phlegmasie de la membrane muqueuse des bronches » (*Recherches de Physiologie et de Chimie*, p. 144, ann. 1811).

Action du Chlore liquide sur l'économie animale.

Expérience Ire. A neuf heures on a introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste 5 onces de dissolution de chlore moyennement concentrée, et on a lié l'œsophage. Dix minutes après, l'animal a commencé à faire des efforts violens pour vomir. A midi il était très-abattu et se plaignait considérablement. Il est mort dans la nuit. La membrane muqueuse de l'estomac était d'un rouge noir dans toute son étendue; les autres organes paraissaient sains.

Expérience IIe. On a répété la même expérience avec 2 onces de la dissolution précédente que l'on a préalablement affaiblie avec 4 onces d'eau. L'animal est mort dans l'abattement, quatre jours après l'ingestion de la substance vénéneuse. La membrane muqueuse de l'estomac, peu rouge, offrait vers le grand cul-de-sac quelques petits ulcères bordés d'une aréole jaune; l'intérieur du duodénum et d'une partie du jéjunum était tapissé d'une couche jaune assez épaisse, provenant sans doute de la décomposition de la bile par l'acide hydro-chlorique formé aux dépens du chlore et de l'hydrogène des tissus organiques.

Expérience IIIe. L'eau de javel, dans laquelle entre le chlore, a exercé sur les animaux une action semblable à celle que nous venons de rapporter.

850. Ces faits prouvent que le chlore liquide agit d'une manière analogue à celle des acides minéraux dont nous avons déjà parlé, t. I, part. II.

Du Gaz acide nitreux.

851. Le gaz acide nitreux est d'une couleur jaune orangée ; il a une odeur forte, très-désagréable ; sa saveur est âcre et caustique ; il rougit l'*infusum* de tournesol ; se dissout rapidement dans l'eau, et attaque le mercure. Son action sur les métaux et sur les substances organisées est en général plus vive que celle qu'exerce l'acide nitrique. Ces caractères sont suffisans pour distinguer ce gaz de tout autre produit naturel ou artificiel.

Action du Gaz acide nitreux sur l'économie animale.

OBSERVATION.

1°. Un homme de quarante-cinq ans environ, d'une constitution assez forte, mais sujet à une oppression habituelle, faisait, depuis plusieurs années, le commerce d'*eau-forte*. Au mois de mai 1804, la chaleur étant considérable et le thermomètre étant monté jusqu'à 26°, il fut réveillé un jour, à quatre heures du matin, par les hurlemens d'un gros chien de garde qu'il avait enfermé dans son magasin. Il y descend aussitôt accompagné d'un voisin, ouvre la porte, et est frappé à l'instant de l'odeur du gaz acide nitreux qui se fait sentir (1). Le chien sort

---

(1) M. *Desgranges*, auteur de cette observation, et tous ceux qui l'ont copié, ont attribué cet empoisonnement au gaz nitreux ; mais il suffit de se rappeler que ce gaz ne peut pas rester un instant en contact avec l'air atmosphérique sans lui enlever de l'oxigène et le transformer en gaz acide nitreux, pour être convaincu que c'est le gaz acide qui a produit les accidens rapportés dans cette observation.

avec précipitation, ayant les pattes brûlées, court au premier ruisseau pour s'y désaltérer, joue avec quelques autres chiens sur la place voisine, et revient deux heures après périr à la porte de son maître, en vomissant des matières épaisses et de diverses couleurs. Celui-ci néanmoins pénètre dans son magasin pour en ouvrir les fenêtres; mais à peine y est-il resté cinq minutes que, menacé de suffoquer, il est obligé d'en sortir; il y rentre cependant un peu après, et en retire la caisse qui contenait ses cantines brisées. Vers six heures il va prendre du lait dans un café, puis il boit une demi-bouteille de vin; et ayant fait une course dans la ville, il rentre chez lui avant huit heures, se plaignant d'une grande faiblesse, d'une chaleur sèche et âcre au gosier, d'une irritation dans l'estomac et la poitrine, et d'un sentiment de constriction à l'épigastre; sa gêne habituelle de respirer n'avait pas augmenté proportionnellement. On lui conseilla de boire abondamment du lait. Son médecin, qui arriva peu après, approuva cette boisson, et prescrivit en outre des fomentations sur le ventre et de la moutarde aux bras. Ces deux moyens parurent être très-fatigans pour le malade et augmenter ses angoisses : il continua seulement le lait, et vers une heure après midi il dit qu'il souffrait moins. Il eut alors spontanément une selle jaunâtre, et deux autres encore dans l'espace d'une heure, toutes d'une couleur citrine; l'urine était rare, et sur le soir le malade fut tourmenté d'envies fréquentes et vaines d'uriner. A quatre heures il commença à expectorer une matière jaunâtre et qui ranima l'espérance; il reprit l'usage du lait qu'il avait discontinué depuis quelques heures, et il le fit alterner avec de l'orgeat; il eut ensuite un peu de

toux, quelques nausées et un léger vomissement. On lui donna des lavemens qu'il rendait sur-le-champ, et qui cependant étaient teints en jaune. A neuf heures du soir, la figure du malade devint bleuâtre, la poitrine s'embarrassa, il y eut un peu de râlement, on entendit quelques hoquets, de grandes douleurs se faisaient sentir à la région du diaphragme, il y eut aussi quelques mouvemens convulsifs et un léger délire. Vers le matin, l'anxiété augmenta, les angoisses devinrent inexprimables; cependant le malade but encore du lait à cinq et à six heures, ayant toute sa connaissance. A sept heures il n'existait plus. Peu après la mort son ventre se gonfla et s'étendit d'une manière fort remarquable; son visage devint pourpre, ses lèvres noires, et il s'écoula quelques gouttes de sang par le nez et par la bouche. L'ouverture du corps n'a pas été faite (1).

M. *Nysten*, qui a fait un grand nombre d'expériences sur le gaz nitreux, s'est convaincu qu'il déterminait la mort en très-peu de temps, et qu'il brunissait le sang. Le gaz acide nitreux dont nous faisons l'histoire, et qui est composé de gaz nitreux + d'oxigène, nous paraît agir, 1° en irritant fortement les bronches et les petits vaisseaux pulmonaires; 2° en faisant subir au sang une altération analogue à celle du gaz nitreux.

852. L'acide nitreux liquide exerce sur nos tissus la même action que celle dont nous avons parlé à l'article *Acide nitrique* (eau-forte), tom. I, part. II.

(1) *Dictionnaire des Sciences médicales*, t. II, p. 388.

Du Gaz acide sulfureux.

853. Le gaz acide sulfureux se dégage constamment lorsque le soufre brûle à l'air libre ou dans le gaz oxigène ; on le reconnaît aux propriétés suivantes : 1° il est incolore, 2° il a une odeur piquante qui est la même que celle du soufre qui brûle ; 3° il rougit la teinture de tournesol, qu'il change ensuite en jaune paille ; 4° il est très-soluble dans l'eau.

854. D'après M. *Hallé*, il fait périr les cabiais qui le respirent en moins d'une minute et un quart. Ses effets dépendent de l'irritation qu'il exerce sur les poumons.

855. Après avoir exposé en détail les phénomènes produits par chacun des poisons de cette classe, nous allons indiquer d'une manière générale les symptômes et les lésions de tissu auxquels ils donnent lieu : par ce moyen nous pourrons établir des données générales sur leur mode d'action et sur le traitement qu'il faudra employer pour combattre leurs effets.

Symptômes produits par les Poisons âcres.

856. Peu de temps après l'administration de ces poisons, on éprouve une saveur âcre, piquante, plus ou moins amère, une chaleur brûlante et beaucoup de sécheresse dans la langue et dans toutes les autres parties de la bouche, une constriction plus ou moins douloureuse dans la gorge. Bientôt après on ressent des douleurs aiguës dans l'estomac et dans les entrailles, qui ne tardent pas à être suivies de nausées et d'évacuations abondantes par haut et par bas. Ces évacuations ont quelquefois lieu sans effort; mais le plus souvent elles sont excessivement

pénibles, et les animaux s'efforcent à les provoquer lors même que leur canal digestif a été entièrement vidé. Le pouls et les battemens du cœur sont forts, fréquens et assez réguliers; la respiration est un peu accélérée, et on n'aperçoit aucun changement notable dans la manière dont s'exécutent les sensations et les mouvemens. Quelques heures après, on observe des phénomènes qui annoncent une lésion du système nerveux. Presque toujours les animaux sont tourmentés par des vertiges, leur marche devient chancelante, leurs pupilles sont dilatées, ils tombent dans un état de grande insensibilité, la respiration et la circulation se ralentissent, et ils expirent sans pousser la moindre plainte. Quelquefois ils éprouvent des convulsions plus ou moins violentes; leurs membres se roidissent, ils poussent des cris plaintifs et périssent.

Lésions de tissu produites par les Poisons âcres.

857. Lorsque les substances vénéneuses de cette classe ont été introduites dans l'estomac à assez forte dose pour faire périr les animaux, on découvre après la mort des altérations plus ou moins profondes, dont l'intensité dépend en général de la nature du poison ingéré, et de l'époque à laquelle les animaux ont succombé.

1°. Les diverses parties de la bouche, l'œsophage, l'estomac et le canal intestinal sont enflammés; tantôt la membrane muqueuse seule offre, dans toute son étendue, une couleur rouge de feu; tantôt cette couleur est d'un rouge cerise ou d'un rouge noir; alors il n'est point rare de voir les tuniques musculeuses et séreuses participer à cette inflammation, et l'on découvre une quantité plus ou moins considérable de taches noires semblables à des es-

carres, ou de zones longitudinales d'un rouge foncé, qui dépendent de l'extravasation du sang noir entre les tuniques ou dans le chorion de la membrane muqueuse. Quelquefois on trouve de petits ulcères près du pylore; mais le plus souvent l'inflammation se borne à l'arrière-bouche, à l'estomac et aux gros intestins : phénomène qui paraît tenir à ce que le poison a été plus long-temps en contact avec ces parties qu'avec les autres. Il est aisé d'apercevoir que les lésions dont nous venons de parler ont le plus grand rapport avec celles qui sont développées par les poisons corrosifs (tom. 1). En effet, nous n'hésitons pas à avancer qu'il y a identité parfaite entre les altérations du canal digestif produites par les poisons de ces deux classes lorsqu'ils sont introduits dans l'estomac.

2°. Les poumons présentent assez ordinairement des lésions plus ou moins profondes; leur couleur est quelquefois violette; mais en général elle est d'un rouge plus foncé que dans l'état naturel. Leur tissu est plus serré, dense, gorgé de sang, et moins crépitant, du moins dans quelques-unes de leurs parties : il n'est point rare d'y rencontrer une sérosité sanguinolente. Ces phénomènes peuvent tenir aux efforts répétés et infructueux de vomissement : nous pensons cependant qu'ils sont souvent le résultat d'une action spéciale de la substance vénéneuse sur les poumons : l'ellébore nous paraît être principalement dans cas.

3°. Les ventricules et les oreillettes du cœur sont plus ou moins distendus par du sang différemment coloré, suivant l'époque à laquelle on ouvre les cadavres. Dans une multitude de circonstances, ce fluide se trouve coagulé une ou deux heures après la mort, et presque cons-

tamment il est dans cet état au bout de quinze ou dix-huit heures. Ce fait d'anatomie pathologique, dont nous garantissons l'exactitude, est loin de confirmer l'opinion des auteurs qui ont avancé que dans l'empoisonnement par les substances végétales le sang restait fluide pendant long-temps. A la vérité, ils ont principalement voulu parler des substances narcotiques; mais nous verrons, en faisant l'histoire de ces poisons, que leur assertion est tout-à-fait dénuée de fondement.

4°. Le cerveau et les méninges n'offrent point de lésion notable dans l'empoisonnement par les substances âcres; néanmoins on remarque quelquefois un engorgement des vaisseaux veineux qui rampent à la surface externe de ce viscère.

5°. Les autres organes ne nous ont paru éprouver aucune altération sensible de la part des substances vénéneuses de cette classe.

858. Appliqués sur la surface cutanée ou le tissu cellulaire, ces poisons produisent des phénomènes locaux que nous avons déjà exposés (page 1re de ce volume); et lorsque la mort arrive, on découvre à l'intérieur les lésions précédemment énumérées, excepté que le canal digestif est rarement affecté.

859. Il résulte des considérations établies jusqu'à présent, 1° que, dans un cas d'empoisonnement, le médecin légiste sera souvent fort embarrassé pour déterminer, d'après la simple *lésion des organes intérieurs*, si le poison ingéré appartient à la classe des âcres ou à celle des corrosifs; 2° que, dans le cas où l'analyse chimique aura prouvé que l'empoisonnement n'a pas été produit par un des poisons corrosifs, et que tout porte à croire

qu'il appartient à la classe des *âcres*, il sera impossible de décider, par le seul *examen des lésions cadavériques*, quel est le poison qui les a déterminées, ces lésions étant à-peu-près les mêmes ; 3° enfin que l'on pourra, en ayant égard aux symptômes et surtout aux inflammations intenses développées par les substances âcres, ne point confondre l'empoisonnement qu'elles causent avec celui qui est produit par les narcotiques et même par les narcotico-âcres : poisons qui n'enflamment pas les tissus ou qui ne développent qu'une inflammation légère.

Action générale des Substances âcres sur l'économie animale.

860. Il paraît naturel de s'élever à des considérations générales sur le mode d'action des poisons renfermés dans une classe, lorsqu'on a fait leur histoire particulière dans des monographies, et que l'on a décrit les lésions et les symptômes généraux auxquels ils donnent lieu. Il est évident qu'il n'y a aucun inconvénient à suivre cette marche lorsque les individus qui composent la classe réunissent un très-grand nombre de caractères communs, et que leur action physiologique est à-peu-près identique. Les généralités sont même alors indispensables, par la facilité qu'elles offrent à faire retenir une multitude de faits importans. Mais la classe dont nous nous occupons se trouve-t-elle dans ce cas ? Nous ne le croyons pas. Combien de substances n'y voit-on pas réunies, qui exercent évidemment un mode d'action différent ! Quel rapport y a-t-il, par exemple, entre l'ellébore, le garou et l'iatropha curcas ? Ces deux dernières substances n'agissent-elles pas en

déterminant une vive inflammation, tandis que la première, rapidement absorbée, porte une atteinte funeste au système nerveux, et ne produit qu'une inflammation légère? Si nous avons réuni dans le même cadre des objets aussi disparates, c'est parce qu'ils se trouvent dans la classification proposée par *Vicat*, adoptée par *Fodéré*, et que nous avons suivie. Nous avons senti l'extrême difficulté qu'offrirait un nouvel arrangement fondé sur le mode d'action des poisons; et ce n'est que lorsque nous aurons multiplié les expériences dans divers climats de l'Europe, que nous hasarderons de proposer un essai de classification. Ces considérations nous dispensent de donner à cet article toute l'étendue qu'il pourrait comporter: nous nous bornerons aux propositions suivantes:

1°. La majeure partie des poisons âcres détermine une vive irritation locale suivie de l'inflammation plus ou moins intense des parties sur lesquelles ils ont été appliqués, et la mort a lieu par l'irritation sympathique du système nerveux, sans que le poison ait été absorbé; presque toujours les animaux meurent dans l'abattement et dans un état d'insensibilité générale. Dans ces cas, les phénomènes de l'empoisonnement se développent plus rapidement lorsque le poison est introduit dans l'estomac que lorsqu'il est appliqué sur le tissu cellulaire. Le garou, l'iatropha curcas, etc., paraissent agir ainsi.

2°. Quelquefois, après avoir enflammé les tissus, la substance vénéneuse est lentement absorbée, portée dans le torrent de la circulation; et ses effets dépendent et de l'action directe qu'elle exerce sur le système nerveux, et de l'irritation sympathique de ce même sys-

tème. Dans certaines circonstances, les poisons ainsi absorbés agissent sur le rectum : telles sont la coloquinte et la sabine : quelques-uns affectent aussi les poumons.

3°. Il existe un certain nombre de poisons âcres qui sont rapidement absorbés, transportés dans le torrent de la circulation, et qui déterminent peu de temps après des vomissemens répétés, des vertiges, et la plus parfaite stupéfaction : les racines d'ellébore noir et blanc sont dans ce cas : la mort arrive plus promptement quand ces poisons sont appliqués sur le tissu cellulaire que lorsqu'on les introduit dans l'estomac. Ce phénomène dépendrait-il de la digestion de l'ellébore dans ce viscère et de sa décomposition, ou plutôt de ce que l'absorption veineuse serait plus active lorsqu'on a fait une plaie à la cuisse, et que par conséquent on a incisé quelques petites veines?..... Quoi qu'il en soit, ces poisons produisent une légère inflammation, et exercent une action sur les poumons.

4°. Enfin quelques-unes des substances vénéneuses de cette classe sont rapidement absorbées, et donnent lieu à des vertiges, des convulsions violentes, des plaintes, etc., phénomènes qui paraissent tenir à-la-fois de l'excitation et de la stupéfaction, et qui dépendent d'une action immédiate sur le système nerveux. Elles déterminent en outre l'inflammation des tissus avec lesquels elles sont en contact : l'aconit est dans ce cas.

861. On remarquera sans doute dans les propositions qui précèdent que nous admettons l'absorption de quelques-uns des poisons de cette classe, tandis que nous attribuons les effets produits par les autres à une irritation sympathique du système nerveux. Nous croyons devoir

exposer les considérations qui nous font admettre ou rejeter l'absorption.

A. Il est évident que si la substance vénéneuse appliquée sur le tissu cellulaire n'exerce qu'une action locale peu intense, qu'elle détermine, peu de temps après son application, des vomissemens, des vertiges, des mouvemens convulsifs, et la mort, dans l'espace de quelques heures, on doit admettre qu'*elle a été absorbée.*

B. A plus forte raison affirmera-t-on, sans craindre de se tromper, que la substance vénéneuse *a été absorbée* dans le cas où son application sur le tissu cellulaire a été immédiatement ou presqu'immédiatement suivie de symptômes plus ou moins graves, terminés par la mort, et qu'à l'ouverture du cadavre on découvre des inflammations dans les poumons ou dans le canal digestif, ainsi que cela a lieu pour le tartre émétique, l'arsenic et le sublimé corrosif (1). Il paraît encore certain qu'*elle a été absorbée*, mais d'une manière lente, lorsqu'étant peu soluble dans l'eau, son application sur le tissu cellulaire n'est suivie d'aucun symptôme remarquable qu'au bout de vingt-quatre ou trente-six heures, que la mort tarde deux ou trois jours à survenir, et qu'elle n'a exercé qu'une action locale inflammatoire peu énergi-

---

(1) Mon ami et mon élève, M. le docteur Smith, vient de soutenir une excellente Dissertation inaugurale intitulée : *Essai sur le danger de l'application des caustiques*; dans laquelle il prouve que le sublimé corrosif est absorbé lorsqu'on l'applique sur le tissu cellulaire, et qu'il détermine constamment l'inflammation de l'estomac. (Voy. *Appendice*, à la fin de ce tome.)

que, qui ne peut pas être regardée comme cause de la mort.

C. Il est encore très-facile de conclure qu'*elle n'a pas été absorbée* lorsque son application sur le tissu cellulaire n'est suivie d'aucun symptôme général, et qu'elle s'est bornée à déterminer une escarre étendue. Ainsi on peut cautériser, à plusieurs reprises, un membre d'un chien avec l'acide sulfurique concentré, la potasse caustique, le nitrate d'argent, etc. : plusieurs jours s'écouleront sans que l'animal donne le moindre signe d'un dérangement dans les fonctions qu'exécutent les principaux organes, et ce n'est que lorsque la nature suscitera une inflammation pour se débarrasser de toutes les parties qui sont devenues étrangères, que l'animal pourra succomber à l'excès de la douleur.

D. Mais pourra-t-on conclure que la substance vénéneuse *a été absorbée* dans les cas où elle développe une inflammation très-intense du tissu cellulaire avec lequel elle a été mise en contact, que la mort a lieu du premier au deuxième jour, que l'animal n'a point vomi, que l'on ne découvre aucune lésion des organes principaux après la mort, et que cependant la substance est dissoute dans l'eau et placée à la partie interne de la cuisse, près des vaisseaux lymphatiques et d'une multitude de ramifications veineuses? Telle est la question que nous cherchons à éclaircir, et qui embrasse une multitude de substances, par exemple, le nitre, l'euphorbe, l'iatropha curcas, etc. Nous pensons, 1° qu'il est inutile d'admettre l'absorption d'aucune de ces substances pour expliquer les phénomènes qu'elles produisent; 2° qu'il est probable qu'elle n'a pas lieu. La première de ces propositions paraîtra évi-

dente lorsqu'on se rappellera que l'application de ces substances détermine une inflammation intense accompagnée de vives douleurs, qui peut être comparée à une brûlure étendue. Or, nous savons que dans les affections de cette nature, la lésion sympathique du système nerveux a souvent occasionné, chez les animaux, une mort prompte, sans qu'il y ait eu absorption. Comment le système nerveux a-t-il été affecté ?..... Voici les données qui tendent à faire croire qu'*aucune de ces substances n'est absorbée*. A la rigueur, nous ne pourrions acquérir la certitude qu'un poison a été absorbé qu'autant qu'il aurait été trouvé dans une partie quelconque des organes intérieurs ; cependant on s'accorde à admettre l'absorption lorsqu'après une mort prompte on découvre des phénomènes inflammatoires, des escarres, dans l'endroit où le poison n'a pas été appliqué, comme, par exemple, dans le canal digestif; ou bien, lorsque peu de temps après son application sur le tissu cellulaire, les animaux sont pris de vomissemens, de vertiges, de convulsions, etc. Or, les poisons dont nous nous occupons ne déterminent aucun de ces effets. D'ailleurs, un très-grand nombre des substances qui sont évidemment absorbées agissent beaucoup plus rapidement lorsqu'on les applique sur le tissu cellulaire de la cuisse que lorsqu'on les introduit dans l'estomac : tels sont les racines d'ellébore blanc et noir, l'upas-tieuté, la noix vomique, la digitale pourprée, l'opium, etc. Ici, au contraire, la mort arrive constamment beaucoup plus tard lorsque le poison a été injecté dans le tissu cellulaire, ce qui semble prouver qu'elle dépend de l'irritation nerveuse, qui est beaucoup plus intense dans l'estomac que dans les membres.

862. On objectera peut-être que les substances vénéneuses dont nous nous occupons peuvent être absorbées et déterminer, indépendamment d'une vive irritation locale, des effets plus ou moins sensibles sur la texture des organes intérieurs; dans ce cas la mort reconnaîtrait plusieurs causes. Cette objection peut être valable; mais elle n'est appuyée sur aucun fait d'anatomie pathologique, et par conséquent nous ne pouvons pas l'admettre.

Il est encore possible que l'on nous accuse de vouloir expliquer presque toujours la mort par les lésions inappréciables du système nerveux. En effet, pourra-t-on nous dire (surtout après la lecture des monographies renfermées dans ce volume), le système nerveux est affecté dans une multitude de circonstances qui ne se ressemblent pas en apparence: qu'y a-t-il de commun entre les symptômes produits par le camphre, la coque du Levant, la noix vomique, l'upas-tieuté, et ceux qui sont développés par l'opium, l'ellébore, le laurier-cerise, ou mieux encore ceux que déterminent la scille, la digitale pourprée, l'euphorbe, la bryone, la gomme-gutte, les poisons corrosifs, etc., etc.? Les connaissances que nous avons sur les lésions infinies dont le système nerveux est susceptible sont si bornées, qu'il serait inutile de chercher à donner une solution satisfaisante de cette question; cependant il est parfaitement démontré qu'une multitude de causes diverses peuvent affecter ce système et développer des affections qui n'ont entre elles que très-peu de ressemblance. Parcourons le cadre des aliénations mentales si bien tracé par le célèbre *Pinel*, combien ne serons-nous pas frappés en examinant successivement un maniaque furibond et un idiot! et quel rapport découvri-

rons-nous encore entre ces affections et l'épilepsie, la paralysie, les fièvres ataxiques et une multitude de névroses, si ce n'est qu'il y a un dérangement dans la sensibilité et les phénomènes qui en dépendent? Nous ferons voir cependant, par la suite, que certains poisons qui agissent sur le système nerveux en affectent spécialement et constamment certaines parties, telles que le cerveau, la moelle épinière, etc., etc.

Traitement de l'empoisonnement par les Poisons âcres.

863. Existe-t-il quelque antidote des poisons âcres?

En admettant qu'un contre-poison est une substance capable de décomposer le poison dans l'estomac, et de former un nouveau composé qui soit sans action sur l'économie animale, nous pouvons affirmer que nous ne connaissons aucun corps qui jouisse de cette propriété par rapport aux poisons âcres. Ces poisons appartiennent, pour la plupart, au règne végétal: or, l'analyse des végétaux est trop peu avancée pour que nous puissions déterminer exactement quelle est la nature intime du principe vénéneux qu'ils renferment, et par conséquent quel doit être le réactif capable de les décomposer. Il serait absurde, dans l'état actuel de la science, de vouloir parvenir à la solution d'un pareil problême par la théorie; il n'y aurait guère que le tâtonnement et le hasard qui pourraient nous conduire, à l'aide d'une multitude d'expériences, à faire une découverte de ce genre. Espérons que la chimie moderne, en perfectionnant l'analyse végétale, nous fournira des moyens propres à éclaircir ce sujet important.

864. Mais s'il n'existe pas de contre-poison des substan-

ces vénéneuses âcres, il est une foule de médicamens qui, administrés convenablement, peuvent calmer, diminuer et même faire disparaître les symptômes de l'empoisonnement. Quelle est donc la conduite que doit tenir le médecin appelé pour une maladie de ce genre ?

865. Si le poison avalé est du nombre de ceux qui agissent en déterminant une vive inflammation à laquelle succède une affection sympathique du système nerveux (et presque tous les poisons de cette classe sont dans ce cas), il faudra employer le traitement antiphlogistique, après avoir favorisé le vomissement à l'aide d'abondantes boissons mucilagineuses tièdes, et même au moyen de l'eau froide. On évitera avec beaucoup de soin d'administrer des émétiques, du vinaigre, et toutes les autres substances qui pourraient augmenter l'irritation des parties déjà affectées, comme nous l'avons observé dans une multitude d'expériences faites sur ce sujet. Dans le cas où les vomissemens seraient très-violens, on administrera quelques gouttes de laudanum liquide de Sydenham ; enfin on se conformera entièrement aux données que nous avons établies précédemment en parlant des poisons corrosifs (*Voyez* articles *Sublimé corrosif* et *Arsenic*, t. 1, part. 1).

866. Si le poison est du nombre de ceux qui sont rapidement absorbés et qui portent leur action principale sur le système nerveux, on fera attention au mode de lésion de ce système. Ainsi, par exemple, l'empoisonnement produit par les racines d'ellébore qui déterminent une stupéfaction très-marquée, sera combattu par l'infusion de café et le camphre à petites doses souvent réitérées ; et si ces médicamens étaient rejetés peu de temps

après leur ingestion, on les emploiera en lavemens et en frictions : on n'oubliera pas cependant que ces poisons développent aussi une inflammation qu'il faudra combattre par les boissons adoucissantes. Enfin, dans les empoisonnemens de ce genre, on n'aura recours aux émétiques que dans le cas excessivement rare où la substance vénéneuse n'aurait point provoqué de vomissemens abondans.

867. Si, au lieu d'être stupéfié, le système nerveux est dans un grand état d'excitation, ce qui arrive très-rarement avec les poisons de cette classse, il faut avoir recours aux opiacés et aux divers médicamens qui peuvent diminuer cette excitation.

868. On peut donc réduire aux préceptes suivans tout ce qui a rapport au traitement qui nous occupe : 1° favoriser le vomissement par des boissons mucilagineuses abondantes, à moins que le poison ne provoque naturellement des évacuations suffisantes ; 2° apprécier la nature des phénomènes secondaires développés, et les combattre par des moyens appropriés qui varieront suivant le genre de la lésion.....

CHAPITRE IV.

CLASSE IVe. Des Poisons narcotiques.

869. On donne le nom de *poisons narcotiques* à ceux qui, étant rapidement absorbés, déterminent la stupeur, l'assoupissement, la paralysie ou l'apoplexie, et des mouvemens convulsifs.

De l'Opium.

870. L'opium est un suc gommo-résineux retiré, par incision, de la tête du pavot blanc ou pavot des jardins (*papaver somniferum*), et concrété. Il est pesant, compacte, homogène, pliant, d'un brun rougeâtre au-dehors, légèrement luisant, opaque, plastique, un peu susceptible d'adhérer aux doigts; sa cassure offre une teinte verdâtre ou noirâtre; son odeur est fortement virulente et nauséabonde; sa saveur âcre, amère et chaude. Il s'enflamme lorsqu'on l'approche d'une bougie allumée, et il brûle avec une vive clarté: son odeur alors n'est point narcotique. Il se dissout en partie dans l'eau, quelle que soit la température; l'eau chaude le ramollit et le réduit en une pâte molle, en sorte qu'on peut le débarrasser des matières qui lui sont étrangères en le passant avec expression. Le vinaigre, le suc de citron, le vin et l'alcool peuvent également opérer la dissolution d'une partie de l'opium. M. *Desrosne*, qui s'est occupé avec succès de l'analyse chimique de ce suc, a trouvé, 1° une substance cristallisable, 2° une matière extractive, 3° de la résine, 4° de l'huile, 5° un acide, 6° un peu de fécule, 7° du mucilage, 8° du gluten, 9° des débris de fibres végétales, et quelquefois un peu de sable et de petits cailloux.

Action de l'Opium sur l'économie animale.

Expérience 1re. A huit heures du matin, on a fait prendre à un petit chien robuste 3 gros d'opium brut. A dix heures, l'animal n'éprouvait aucun phénomène sensible. A midi et demi, ses extrémités postérieures étaient très-faibles et paralysées; il se tenait couché sur le ventre;

les muscles du tronc et de la face étaient le siége de mouvemens convulsifs violens, en sorte que l'animal faisait des grimaces, et était déplacé à chaque instant, quoiqu'il s'appuyât avec force sur ses quatre pattes. Sa physionomie portait l'empreinte de la stupeur; les pupilles n'étaient pas plus dilatées que dans l'état naturel; les organes de la vision et de l'odorat exerçaient librement leurs fonctions; l'animal ne poussait aucune plainte, mais il paraissait très-abattu; les battemens du cœur étaient lents et faibles. A six heures du soir, les secousses convulsives étaient plus fortes et plus fréquentes; le train de derrière était complètement paralysé. Il est mort dans la nuit. On l'a ouvert le lendemain, et on a remarqué que la tête était légèrement renversée sur le dos, les pattes roides et éloignées les unes des autres. L'estomac contenait la presque totalité de l'opium, que l'on pouvait reconnaître à son odeur; la membrane muqueuse de ce viscère était enduite d'une légère couche blanchâtre facile à détacher, et n'offrait aucune trace d'inflammation; les poumons présentaient plusieurs plaques livides gorgées de sang, peu crépitantes.

Cette expérience, répétée sur d'autres chiens avec l'opium brut ou avec l'extrait aqueux, a fourni des résultats analogues. Quelquefois cependant les animaux ont vomi le poison après en avoir éprouvé des effets plus ou moins marqués, et quelques-uns d'entre eux ont été rétablis sans qu'on leur ait donné le moindre secours.

Expérience IIe. A huit heures et demie du matin, on a introduit 2 gros d'extrait aqueux d'opium dans l'estomac d'un petit chien affaibli par une expérience faite quelques jours auparavant, et on a lié l'œsophage. Vingt minutes

après, les extrémités postérieures commençaient à faiblir, et l'animal poussait des cris plaintifs. A onze heures, il était en proie à des mouvemens convulsifs assez violens; il offrait un tremblement dans la tête et une grande tendance à l'assoupissement: cependant il voyait et il entendait bien. A trois heures ses extrémités postérieures étaient complètement paralysées; l'animal faisait de temps à autre de légers sauts semblables aux secousses qu'imprime aux grenouilles le fluide dégagé de l'appareil voltaïque. A six heures, il était couché sur le côté et dans un grand état de faiblesse. Il est mort à huit heures. On l'a ouvert le lendemain. Le canal digestif n'offrait aucune altération; le sang contenu dans les ventricules du cœur était noir et coagulé; les poumons présentaient des taches livides dont le tissu était dense et gorgé de sang.

Cette expérience, répétée plusieurs fois sur d'autres chiens, a fourni des résultats analogues. Lorsque la dose d'*extrait* ingérée a été de 3 à 4 gros, les animaux sont morts deux ou trois heures après avoir pris le poison. En général, les battemens du cœur sont devenus plus forts et plus fréquens. Il en est cependant quelques-uns chez lesquels la circulation a été ralentie.

Expérience III[e]. A sept heures quarante minutes, on a injecté dans le tissu cellulaire de la cuisse d'un petit chien un gros d'extrait aqueux d'opium dissous dans 2 gros et demi d'eau; on a réuni les lambeaux de la plaie par quelques points de suture, et on s'est assuré que les battemens du cœur étaient au nombre de quatre-vingt-dix par minute. Cinq minutes après, l'animal commençait à se plaindre; ses extrémités postérieures étaient faibles et comme paralysées; le cœur offrait cent vingt pulsations

par minute. Au bout de quatre minutes, la paralysie des membres postérieurs était complète, la circulation plus accélérée, et les contractions du cœur plus fortes qu'auparavant. A huit heures cinq minutes, l'animal était en proie à de violens mouvemens convulsifs; il se tenait couché sur le ventre, les extrémités postérieures écartées et allongées, les antérieures cramponnées sur le sol, et la tête renversée en arrière; le cœur battait cent quarante fois par minute. Ces phénomènes n'ont duré que quelques instans; mais on pouvait les déterminer à volonté par une légère secousse imprimée à l'animal. A huit heures treize minutes, les membres étaient roides et dans un grand état de débattement; la tête, lourde, offrait un tremblement très-remarquable; les muscles de la mâchoire inférieure étaient agités de mouvemens convulsifs; les plaintes persistaient, et il n'y avait aucun ralentissement dans la circulation. Ces symptômes ont augmenté, et l'animal est mort à huit heures vingt-cinq minutes: il avait conservé le libre usage des organes de la vision et de l'ouïe. On l'a ouvert sur-le-champ: le cadavre n'offrait aucune roideur; le cœur se contractait, il était un peu flasque; le sang contenu dans le ventricule gauche était fluide et d'un rouge peu vif; les poumons, d'une couleur rose, étaient un peu moins crépitans que dans l'état naturel.

Expérience IVe. A sept heures et demie, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la cuisse d'un chien fort et de moyenne taille un demi-gros d'extrait aqueux d'opium mêlé à un gros d'eau. Sept minutes après, l'animal était couché sur le côté et avait une tendance marquée vers l'assoupissement; le pouls battait quatre-vingt-dix fois

par minute. A sept heures trois quarts, les extrémités postérieures étaient faibles; l'animal était comme endormi, et se réveillait de temps en temps en sursaut; il offrait quelques mouvemens convulsifs. A huit heures, la paralysie du train postérieur était complète. Vingt minutes après, le cœur battait cent trente fois par minute; les contractions étaient fortes, inégales et intermittentes; le tronc et la tête étaient le siége de convulsions violentes qui avaient lieu par secousses, et que l'on pouvait renouveler à volonté en touchant l'animal : alors il roidissait la tête et la renversait sur le dos; ses extrémités antérieures étaient cramponnées sur le sol; il ne poussait aucune plainte. A huit heures quarante-trois minutes, les battemens du cœur étaient au nombre de cent cinquante par minute. A neuf heures un quart, l'agitation était augmentée, principalement dans les pattes antérieures, que l'animal débattait par intervalles et avec force. A onze heures et demie, la tête était tremblante, les secousses assez vives pour que tout le corps fût soulevé. Ces symptômes ont augmenté progressivement, et l'animal est mort à une heure moins cinq minutes. On l'a ouvert le lendemain : les poumons étaient livides, gorgés de sang, denses et un peu crépitans; le sang contenu dans les ventricules du cœur était coagulé; le canal digestif n'offrait aucune altération; la plaie était peu enflammée.

Expérience v^e^. A dix heures et demie du matin, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la cuisse d'un petit chien cinquante grains d'extrait aqueux d'opium, et on a réuni les lambeaux de la plaie par quelques points de suture. L'animal n'a pas tardé à éprouver les symptômes

décrits dans les expériences précédentes, et il est mort deux heures et demie après (1).

Expérience VIe. A une heure moins un quart, on a répété la même expérience avec un gros d'extrait de *pavots noirs*. A deux heures l'animal poussait des cris plaintifs; ses extrémités postérieures commençaient à fléchir; les pupilles étaient un peu dilatées, et il y avait une légère tendance à l'assoupissement; la respiration n'était ni laborieuse ni accélérée; les contractions du cœur, ralenties, étaient au nombre de cinquante-six par minute; la bouche était remplie de bave. Six minutes après, il a vomi, à deux reprises différentes, une assez grande quantité de matières liquides. A deux heures et demie, l'assoupissement avait augmenté et l'animal continuait à se plaindre. A quatre heures, les battemens du cœur n'étaient pas plus accélérés. A six heures et demie il marchait assez bien : il est mort cependant dans la nuit. La plaie était légèrement infiltrée de sang noirâtre; elle était peu enflammée; la membrane muqueuse de l'estomac était tapissée d'un mucus filant, épais, d'une couleur grisâtre; les lobes inférieurs des poumons, gorgés d'un peu de sang, étaient rougeâtres; le sang contenu dans les ventricules du cœur était noir et coagulé, et il n'y avait que quatre ou cinq heures que l'animal était mort.

Expérience VIIe. On a injecté dans l'anus d'un petit chien un gros d'extrait aqueux d'opium dissous dans une

(1) Il est essentiel de remarquer que 2 gros du même extrait, introduits dans l'estomac, ne font périr les chiens qu'au bout de dix, douze, dix-huit ou vingt-quatre heures, lors même qu'on a empêché le vomissement en liant l'œsophage.

once d'eau : la liqueur a été rejetée presque immédiatement après ; cependant, au bout de deux minutes, l'animal a vomi deux fois, et il avait de la tendance à l'assoupissement. Cinq minutes après, il avait de la peine à se soutenir sur les pattes de derrière, et paraissait plongé dans un profond sommeil. Le cœur n'offrait que cinquante-cinq pulsations par minute ; mais ses contractions étaient fortes et un peu irrégulières. Une demi-heure après l'injection, les muscles de la face, du cou et de la mâchoire inférieure étaient agités de légers mouvemens convulsifs ; les pattes postérieures étaient de temps à autre le siége de secousses assez violentes ; les pupilles étaient moyennement dilatées ; l'animal était peu sensible ; cependant lorsqu'on l'agitait brusquement il cherchait à se relever en s'appuyant sur les pattes de devant, et retombait aussitôt. Ces symptômes ont duré pendant quelques heures, puis se sont dissipés insensiblement, en sorte qu'au bout de deux jours, et sans l'aide d'aucun secours, l'animal était parfaitement rétabli.

La même expérience, répétée sur d'autres chiens, a donné les mêmes résultats. Assez souvent cependant le poison est rejeté quelques instans après, et les animaux n'éprouvent que des vomissemens et une légère paralysie des extrémités postérieures : ceci a surtout lieu lorsqu'on substitue à l'extrait aqueux d'opium une décoction de capsules de *pavot*.

Quarin avait déjà observé qu'un seul grain d'opium ou vingt gouttes de *laudanum* de Sydenham, donné dans un lavement, avait produit un malaise remarquable et un commencement de paralysie des membres abdominaux (*Animadversiones practicæ*, p. 234).

Cotunni, dans son ouvrage *de Ischiade nervosa*, § 42, dit qu'il croit que l'opium injecté en lavement peut avoir plus d'efficacité que de toutes les autres manières. Cette opinion est aujourd'hui partagée par un très-grand nombre de praticiens éclairés.

Expérience VIII[e]. On a injecté dans la veine jugulaire d'un gros chien 8 grains d'extrait aqueux d'opium dissous dans 3 gros d'eau. Sur-le-champ l'animal est tombé sur le côté et paraissait endormi; ses extrémités postérieures étaient paralysées, et il lui était impossible de se tenir debout; les battemens du cœur n'étaient pas plus fréquens qu'avant l'injection. Vingt minutes après, leur ralentissement était très-marqué; l'animal ne poussait aucun cri plaintif, et lorsqu'on le secouait il se réveillait et retombait dans l'assoupissement quelques instans après. Le jour suivant il marchait assez librement et n'était presque plus assoupi. Il a constamment refusé les alimens, et il est mort huit jours après l'injection, sans avoir éprouvé d'autre symptôme que de l'abattement et une légère tendance à l'assoupissement. On l'a ouvert cinq heures après sa mort: le cœur était flasque et contenait du sang fluide et noirâtre. Les poumons, d'une couleur généralement rose, offraient dans chaque lobe huit ou neuf taches noires, au moins de la grosseur d'une lentille, d'une demi-ligne d'épaisseur, formées par une substance dense, semblable au tissu du foie, et nullement crépitante; les autres portions des poumons contenaient de l'air. On voyait dans le lobe inférieur du poumon gauche une plaque d'environ deux pouces de long et un demi-pouce de large, d'une couleur livide, et qui, étant incisée, laissait écouler une assez grande quantité de sérosité roussâtre. La portion supérieure de la pie-

mère correspondant aux extrémités antérieure et postérieure du lobe droit était fortement injectée en rouge dans une étendue circulaire dont le diamètre était d'environ quatre lignes ; elle paraissait noire. Le ventricule droit contenait un peu de sérosité roussâtre, et les vaisseaux qui le parcourent intérieurement étaient d'un rouge vif et assez fortement injectés. Il n'y avait point de lésion dans l'hémisphère gauche.

La même expérience, répétée sur un autre chien robuste avec 5 grains d'extrait, a fourni des résultats un peu différens. Immédiatement après l'injection, la tête a été portée en avant, les membres sont devenus roides ; enfin l'assoupissement, les convulsions et la paralysie des extrémités postérieures n'ont pas tardé à se manifester. Le lendemain, l'animal paraissait tranquille et conservait une tendance marquée à l'assoupissement ; il a refusé les alimens, et il est mort cinq jours après. Le cerveau n'offrait *aucune lésion apparente* ; les poumons étaient à-peu-près comme dans l'expérience précédente.

Dans d'autres circonstances, nous avons vu des chiens se rétablir parfaitement et sans aucun secours, après avoir éprouvé des symptômes analogues à ceux dont nous venons de parler, qui avaient été déterminés par l'injection de 3 ou 4 grains d'extrait aqueux dans la veine jugulaire.

OBSERVATIONS.

1°. Une demoiselle de vingt-deux ans s'empoisonna avec l'opium : voici les symptômes que l'on observa : immobilité et insensibilité parfaites, figure pâle, cadavéreuse ; pupilles insensibles à la lumière, mâchoire inférieure

pendante et très-mobile, muscles des membres et du tronc dans le relâchement, déglutition nulle, respiration le plus souvent peu apparente, quelquefois un peu bruyante; pouls un peu fréquent, moins de chaleur à la peau que dans l'état naturel. La respiration de l'ammoniaque, les frictions stimulantes, les vésicans, les anti-spasmodiques à l'intérieur, les lavemens stimulans furent employés sans succès. La malade vomit quelques matières liquides et noirâtres; elle ne reprit connaissance que pour retomber un instant après dans l'assoupissement, et mourut environ dix-sept heures après avoir pris l'opium. On ne fit pas l'ouverture du cadavre. (*Bibliothèque médicale*, ann. 1806, août; observ. de M. *Vermandois.*)

2°. Une dame, après plusieurs accès de mélancolie pour lesquels on lui avait administré vainement plusieurs remèdes anti-spasmodiques, avala un matin un gros d'opium brut. Aussitôt propension à l'état comateux, somnolence, pouls d'abord petit, presque insensible, ensuite large, plein et lent; respiration pénible, stertoreuse, quelquefois interceptée, etc. Lorsqu'on imprimait de fortes secousses à la malade, on la retirait pour quelques minutes de sa léthargie, et on obtenait alors des renseignemens sur la manière dont elle avait procédé à son empoisonnement; mais bientôt on l'entendait se plaindre de ce qu'on l'avait réveillée, souhaiter une mort prompte, etc.; elle tournait vers les assistans des yeux ouverts, languissans et abattus. On eut beau lui administrer le tartre stibié, les boissons acidulées, lui faire des ustions aux deux jambes avec l'eau bouillante, la panser avec une pommade irritante de cantharides, etc., elle expira vers les onze heures du soir. (*Nouveaux Élémens de*

Thérapeutique de M. *Alibert*, t. II, p. 61, 3e édition; observ. de M. *Leroux*.)

3°. Une ancienne religieuse âgée de soixante-quatre ans était affectée d'une gangrène sénile dans deux doigts de chaque main, survenue à la suite d'engelures. Cette malade rapportait que la sensibilité de ses doigts était tellement liée à celle de l'estomac, que lorsqu'elle endurait la faim, elle perdait la faculté de s'en servir comme organe du toucher. Elle souffrait cruellement, et l'opium seul lui procurait les douceurs du sommeil. On ne sait à quelle heure de la nuit elle prit un julep calmant qu'on lui avait confié la veille pour son usage; mais au point du jour elle traversa une des salles de l'hôpital Saint-Louis pour satisfaire quelques besoins. A peine fut-elle de retour dans son lit qu'elle tomba dans un assoupissement profond, la respiration s'intercepta, le visage pâlit; le pouls était rare, les paupières abaissées, les yeux immobiles, les pupilles resserrées; il y avait distorsion de la bouche, une sorte de râlement analogue à celui qui précède la mort. Le soir, mêmes symptômes; il y avait seulement une variation dans le pouls, tantôt plein et libre, tantôt petit et fréquent; les artères temporales battaient avec une sorte de frémissement. Je fis administrer deux lavemens avec la crême de tartre, parce que la déglutition était impossible. La malade passa la nuit dans le même état, et ne mourut que le lendemain à cinq heures du matin. A l'ouverture nous trouvâmes une concrétion fibreuse, filamenteuse et dense dans le ventricule droit, et jetant une branche de trois ou quatre pouces dans chaque artère pulmonaire. La liqueur opiacée était encore dans l'estomac. (*Idem*, p. 60.)

4°. Le 6 novembre dernier, M. Astley Cooper m'informa, sur les quatre heures de l'après-midi, qu'il venait de voir un jeune homme d'environ dix-huit ans qui, sur les dix heures du matin, avait pris environ 6 onces de laudanum qui étaient restées dans son estomac, et avaient amené des symptômes qui paraissaient menacer d'une mort prochaine. M. Cooper, qui ne le vit que cinq heures après l'accident, m'avertit qu'il lui avait fait prendre, à trois heures et demie, une dissolution d'un gros et demi de vitriol blanc ou sulfate de zinc, lequel avait produit quelques nausées, et lui avait fait vomir environ une once et demie de fluide qui exhalait une forte odeur d'opium. L'état léthargique avait graduellement augmenté; il était aussi tombé dans une insensibilité complète, et on avait appliqué des sinapismes sans aucun effet remarquable.

M. Cooper m'ayant invité à voir ce jeune homme pour prendre quelques moyens ultérieurs que les circonstances pourraient suggérer, je m'y transportai à quatre heures et quelques minutes. Je trouvai le malade sur le parquet, posé sur ses genoux, ayant le corps penché en avant et soutenu par deux de ses amis qui, comme je l'appris quelques instans après, étaient dans l'intention de le remettre dans son lit et de l'abandonner, n'espérant plus aucun succès des remèdes qu'on pourrait employer. Sa tête était penchée sur sa poitrine, ses yeux fermés, sa figure pâle, sa respiration lente et sonore comme dans l'état apoplectique; ses mains étaient froides, et le pouls marquait quatre-vingt-dix à quatre-vingt-seize pulsations par minute, mais d'une manière faible et irrégulière; tous ses muscles étaient dans un état extrême de relâche-

ment, et la chair de ses bras notamment était d'une mollesse extrême au toucher et sans élasticité.

Le vitriol bleu ou sulfate de cuivre fut le premier remède qui me vint à l'esprit pour produire le vomissement; environ un demi-gros de cette substance fut promptement dissous dans l'eau, et le malade étant brusquement relevé et fortement ébranlé, il ouvrit les yeux, et parut disposé à vouloir offrir quelque résistance aux tentatives qu'il nous voyait faire. Nous continuâmes cependant à verser dans sa gorge environ la moitié de la quantité de vitriol de cuivre, dose équivalente à 15 grains, qu'il avala avec une difficulté telle qu'on pouvait croire qu'il était au moment de rendre le dernier soupir. Immédiatement après, sa contenance, qui avait été pendant un instant animée, devint encore plus effrayante. Il y avait à peine une minute qu'il avait avalé la dose entière qu'il rejeta subitement, par en haut, une grande quantité d'un fluide brunâtre qui exhalait une forte odeur de laudanum, ce qui fut immédiatement suivi de deux vomissemens analogues, dont la totalité put être évaluée à environ deux pintes. On lui fit avaler de l'eau chaude, et on le transporta brusquement dans une autre chambre dans l'intention de s'opposer à l'état d'engourdissement dans lequel il était. Ses membres, qui, au premier abord, étaient entièrement privés de mouvement, revinrent un peu à leur état de contraction, car il commença à se soutenir sur les jambes par le secours des personnes qui l'environnaient. Il continua cependant à avoir les yeux fermés, à moins qu'il ne fût éveillé par un appel brusque et soudain; les pupilles étaient dilatées, la respiration apoplectique. Je recommandai fortement à ses amis, qui heureusement étaient très-actifs et très-in-

telligens, de le faire tenir le plus possible sur les jambes, et de le promener sans cesse autour de la chambre.

Quand je vins le voir, sur les neuf heures du soir, je le trouvai assez bien remis pour faire cet exercice avec l'aide d'un de ses amis. Sa contenance paraissait plus naturelle; mais il ne répondait encore que par monosyllabes quand il était pressé par des questions, et cela comme un homme dans un état d'ivresse extrême. Il avait vomi une ou deux fois dans l'après-midi, et me donna à entendre qu'il éprouvait un sentiment de froid dans le creux de l'estomac, une chaleur remarquable à la surface du corps, et un froid marqué aux extrémités. Malgré l'état d'amélioration que nous pûmes observer, le sommeil était toujours profond; il ronflait fortement, même lorsqu'on le promenait dans la chambre; et lorsqu'on l'éveillait subitement, il ouvrait les yeux et retombait souvent dans son assoupissement. M. Cooper vint aussi le voir dans la soirée, et nous nous accordâmes l'un et l'autre pour recommander qu'on le gardât continuellement dans le même état d'activité forcé pendant la nuit, et qu'on lui fît prendre des doses répétées d'assa-fœtida avec l'alcali volatil, le camphre, et même le musc si les autres stimulans ne paraissaient pas suffisamment actifs. Il fut de plus convenu qu'on appliquerait un vésicatoire sur la tête et des sinapismes aux pieds, et qu'on lui présenterait souvent du café et du thé, de même que du jus de citron, dont il avait pris de petites doses pendant la soirée avec un très-grand avantage. Nous recommandâmes aussi de ne pas le laisser, dans le courant de la nuit, plus d'une demi-heure sans le tirer de son assoupissement, afin de pouvoir lui faire prendre quelques médicamens ou quelques boissons nourrissantes.

En le voyant le lendemain matin, 7 novembre, j'appris qu'à minuit il avait été tellement mieux, que ses amis avaient pensé qu'il était inutile d'appliquer le vésicatoire : une petite quantité de julep camphré avec l'assa-fœtida étaient les seuls médicamens qu'il avait pris ; mais il avait très-fréquemment fait usage du thé, du café et du jus de citron qu'il prenait avec le plus grand plaisir. On l'avait aussi empêché de dormir, le gardant sans cesse dans une constante agitation jusqu'à six heures du matin, heure à laquelle on le fit aller à son lit.

Je le vis le matin entre neuf et dix heures; je le trouvai toujours endormi; mais en approchant de lui il s'éveilla subitement d'un air troublé d'abord; mais revenant bientôt à lui, il dit (et cela est exact) qu'il croyait avoir dormi trois ou quatre heures. Il se plaignait d'une sensation douloureuse dans la gorge, comme si elle eût été excoriée; il observa de plus qu'un lavement qui lui avait été donné était sorti peu à peu avec des matières, sans qu'il ait pu le sentir ou qu'il ait été capable de l'empêcher.

Le jour suivant, 8 novembre, il fut en état de se promener hors de la maison ; son appétit n'était pas encore revenu, sans avoir cependant d'aversion pour les alimens ; il se plaignait toujours de douleurs dans la gorge, et de plus à la base de la langue, douleurs qui paraissaient manifestement être l'effet des médicamens caustiques qui lui avaient été administrés. Il n'avait eu aucune évacuation depuis sa maladie, que celle produite par le lavement qu'on lui avait donné; il était toujours pâle et abattu, se plaignant d'une sensation incommode au creux de l'estomac, n'allant cependant point jusqu'à la douleur ; j'ordonnai une dose de rhubarbe et de calomélas. Peu de

temps après il fut parfaitement rétabli. (*Transactions médico-chirurgicales*, trad. de l'anglais, t. 1, pag. 89; observ. de M. *Marcet*.)

6°. De jeunes Cophtes, dit *Réaumur*, qui buvaient quelquefois ensemble, voulant rabattre la vanité d'un d'entre eux qui se piquait d'être le plus fort buveur de tous, s'avisèrent de dissoudre, sans qu'il le sût, une drachme d'opium dans un verre de vin qu'il but; ils prétendaient par là l'endormir plus tôt et le faire paraître vaincu en peu de temps. Quelques heures après avoir pris cette boisson, le jeune homme fut en délire, extravagua, et tomba ensuite dans un profond assoupissement.

Le lendemain ses camarades, qui l'allèrent visiter pour jouir de leur fausse victoire, furent fort surpris de le trouver sans pouls, livide, la bouche fermée, en un mot mourant. On envoya chercher un prêtre qui était aussi médecin, et qui tourmenta le malade par les remèdes les plus violens, car il mourut bientôt après quinze heures de maladie. Le cadavre était couvert de tumeurs livides aux bras et aux cuisses, en forme de loupes grosses comme la tête d'un enfant de quatre mois (sang épanché par le relâchement des vaisseaux et du tissu cutané), et d'où sortait une odeur insupportable qui attira tous les chats du voisinage, empressés de sauter sur le corps et de le lécher avec une grande avidité (1).

7°. *Lassus* rapporte qu'une femme succomba après avoir pris 36 grains d'opium. A l'ouverture du cadavre, on trouva l'estomac enflammé sans érosion; les vaisseaux

(1) *Académie des Sciences*, vol. XXXVIII, ann. 1735.

cérébraux étaient gorgés. (*Mémoire de l'Institut, Sciences physiques et mathématiques*, t. II, p. 107.)

8°. Un malade fut endormi et mourut pour avoir pris un lavement dans lequel on avait fait entrer 4 grains d'opium (1). Dans une autre circonstance, on a vu un emplâtre opiacé appliqué aux tempes rendre furieux et déterminer des spasmes dans la bouche (2).

871. M. *Nysten* a publié en 1808 un travail fort intéressant sur l'opium, que nous allons extraire. Cet extrait renferme les conclusions des faits qui précèdent, et d'un très-grand nombre d'expériences faites par ce physiologiste.

1°. L'extrait aqueux obtenu avec de l'eau froide, et qui n'a subi qu'une évaporation, est plus actif que les autres produits de l'opium, sans en excepter les extraits gommeux de Cornet, de Baumé et de Rousseau, préparés par des évaporations réitérées, par longue digestion, ou par fermentation.

2°. La matière résineuse peu soluble produit les mêmes effets que l'extrait aqueux, mais à une dose beaucoup plus forte, et elle n'enflamme pas la membrane muqueuse de l'estomac. Si quelquefois cette membrane a été trouvée phlogosée à la suite des empoisonnemens par l'opium, cette phlogose était due aux liqueurs spiritueuses dans lesquelles l'opium avait été pris, ou à quelque autre substance irritante administrée comme antidote (3).

---

(1) Gaubius, *de Meth. concin. form. Lugd.-Bat.*, 1762, p. 420.

(2) Monro, *in Essais and Obser. phys., and lit.*, vol. III, p. 297.

(3) *Vicat* dit : « L'extrait résineux d'opium a fort peu

3°. Le *sel essentiel cristallisable*, appelé improprement *principe narcotique*, est encore moins actif que la résine. M. *Nysten* en a pris quatre grains, et n'a éprouvé qu'une légère disposition au sommeil.

4°. La pellicule qui se sépare pendant l'évaporation de l'extrait est moins énergique encore que le sel essentiel.

5°. L'eau distillée d'opium, fortement saturée de principe aromatique, peut déterminer l'ivresse et le sommeil lorsqu'elle a été prise à forte dose. M. *Nysten* en a avalé deux onces sans aucun effet sensible (1).

6°. Il suffit d'injecter 3 ou 4 grains d'extrait aqueux d'opium dans la carotide d'un chien pour le tuer dans l'espace de quelques minutes.

7°. Il en faut une dose un peu plus forte pour produire le même effet lorsqu'on l'injecte dans la veine crurale ou dans la veine jugulaire; la même chose arrive

---

d'activité, car 15 grains n'ont point fait de mal à un chien, et *Charas* en a avalé 6 grains sans éprouver autre chose que de la gaîté. (Ouvrage cité, p. 220, année 1776.)

(1) Nous avons injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien 2 onces de ce liquide: l'animal n'a pas paru incommodé. Nous avons introduit dans l'estomac d'un autre chien 5 onces du même liquide obtenu par la distillation de 6 onces d'eau sur 2 onces d'opium: l'œsophage a été lié. Dix heures après, on n'avait remarqué aucun phénomène sensible. Le lendemain, l'animal était couché sur le côté, dans un état de grande insensibilité; les pupilles étaient dilatées, les membres relâchés; il faisait des efforts de vomissement, et il est mort une heure après.

à-peu-près lorsque l'injection a été faite dans la plèvre ou dans le péritoine.

8°. Les effets de l'opium sont beaucoup moins prompts et moins énergiques quant il est injecté dans le tissu cellulaire (1).

9°. Ils ont également lieu lorsque l'extrait aqueux est injecté dans la vessie ; mais il en faudrait une grande quantité pour déterminer la mort.

10°. L'application de l'opium sur le cerveau n'est pas mortelle, quoique ce soit en agissant spécialement sur cet organe que l'opium, introduit à l'intérieur, donne lieu à des symptômes dangereux.

11°. L'opium ne détruit pas la contractilité des muscles avec lesquels il a été mis en contact, et les symptômes d'empoisonnement qui se manifestent dans ce cas dépendent de son absorption et de son action sur le cerveau. Un cœur plongé dans une dissolution d'opium continue à s'y contracter pendant très-long-temps.

12°. L'analogie que l'on a cru rencontrer entre les effets de l'opium et ceux du vin est inexacte : l'opium,

(1) Nous croyons devoir ajouter « *a*. Qu'ils le sont encore beaucoup moins lorsqu'il est introduit dans l'estomac ; ce qui tient probablement, 1° à ce qu'il est en partie digéré et transformé en une substance moins nuisible ; 2° à ce que l'absorption veineuse est moins active. *b*. Les effets de l'opium sont en général plus marqués lorsqu'on l'injecte en lavement, que dans le cas où il est introduit dans l'estomac, à moins que le lavement ne soit subitement rejeté. Quoi qu'il en soit, l'injection de ce médicament dans l'anus est constamment suivie de vomissemens prompts et répétés ».

soit à petite dose, soit à forte dose, porte constamment atteinte aux propriétés vitales, et c'est même de cette manière qu'il devient un puissant calmant; le vin, au contraire, ranime toujours ces propriétés; et lors même qu'il produit un effet débilitant, c'est parce qu'elles ont été portées à un trop haut degré d'énergie qu'elles tombent dans l'affaissement.

13°. Ce n'est pas en agissant sur les extrémités nerveuses de l'estomac que ce poison détermine la mort, ainsi que l'avait cru *With*; car les animaux auxquels on a pratiqué la section de la paire vague des deux côtés meurent au bout de deux ou trois heures, et après avoir éprouvé l'ivresse, la somnolence et les convulsions dont nous avons fait mention. (*Bulletin de la Société philomatique*, mai 1808, t. 1, p. 143.)

872. On a dû remarquer dans les propositions précédentes que M. *Nysten* se borne à dire, en parlant de la cause immédiate de la mort produite par l'opium, que *ce médicament est absorbé; qu'il agit sur le cerveau, et qu'il porte constamment atteinte aux propriétés vitales.* Mais quel est ce mode de lésion? l'opium agit-il en stupéfiant cet organe, ou bien commence-t-il par l'exciter pour déterminer ensuite la stupéfaction? En d'autres termes, ce médicament doit-il être rangé parmi les narcotiques, ou parmi les excitans du système nerveux? Cette question, agitée depuis long-temps par des physiologistes d'un très-grand mérite, est loin d'avoir été résolue d'une manière satisfaisante; c'est assez indiquer combien elle offre de difficultés : aussi ne prétendons-nous pas, en cherchant à l'éclaircir, l'approfondir entièrement.

1°. *Balthasar-Louis Tralles*, dans un traité intitulé

Usus opii salubris et noxius in morborum medela (in-4°, ann. 1754), est le premier qui ait regardé l'opium comme un stimulant. *Brown* a partagé depuis cette opinion qu'il a consacrée par ces mots : *opium me hercle non sedat*. Enfin plusieurs médecins pensent encore aujourd'hui que ce médicament est un excitant ; il accroît, disent-ils, les mouvemens du cœur, et par conséquent la circulation devient plus rapide, les artères battent avec plus de force, le pouls est dur et plein. D'ailleurs les Turcs, qui prennent l'opium pur et sous forme d'extrait, trouvent dans son usage l'oubli de leurs maux ; mille images délicieuses, mille visions agréables se présentent à leur imagination ; ils se livrent à des actions folles, extravagantes ; de bruyans éclats de rire, des propos insensés les signalent ; ils ont plus de penchant aux plaisirs de Vénus ; toutes leurs passions, tous leurs désirs sont exaltés ; une ardeur belliqueuse anime leur esprit ; ils sont prêts à braver impitoyablement la mort, précieuse ressource que savent mettre en œuvre les officiers d'armées turques ; souvent même ils s'abandonnent à de violens accès de fureur ; ils tuent, égorgent ceux qui leur font résistance. Cet état dure quelques heures ; alors l'abattement, la langueur succèdent : ils deviennent froids, mornes, tristes, stupides, et ont du penchant au sommeil. Écoutons l'illustre voyageur *Chardin*, lorsqu'il rend compte des effets d'une boisson préparée avec la coque et la graine de pavots. « Il y a, dit-il, la décoction de la coque et de la graine de pavots qu'on nomme *coquenar*, dont il y a des cabarets dans toutes les villes comme de café. C'est un grand divertissement de se trouver parmi ceux qui en prennent dans ces cabarets, et de les bien observer avant qu'ils

aient pris la dose, avant qu'elle opère, et lorsqu'elle opère. Quand ils entrent au cabaret ils sont mornes, défaits et languissans; peu après qu'ils ont pris deux ou trois tasses de ce breuvage ils sont hargneux et comme enragés; tout leur déplaît; ils rebutent tout et s'entre-querellent; mais, dans la suite de l'opération, ils font la paix, et chacun s'abandonnant à sa passion dominante, l'amoureux de naturel conte des douceurs à son idole; un autre, demi-endormi, rît sous cape; un autre fait le rodomont; un autre fait des contes ridicules; en un mot, on croirait alors se trouver dans un vrai hôpital de fous. Une espèce d'assoupissement et de stupidité suit cette gaîté inégale et désordonnée; mais les Persans, bien loin de la traiter comme elle le mérite, l'appellent une extase, et soutiennent qu'il y a quelque chose de surnaturel et de divin en cet état-là. Dès que l'effet de la décoction diminue, chacun sort et se retire chez soi ».

2°. D'une autre part, des savans recommandables, à la tête desquels nous placerons M. le professeur *Barbier*, d'Amiens, pensent que tous les phénomènes produits par l'opium sont le résultat d'une influence essentiellement débilitante. Cet observateur dit : « Par suite de cette action débilitante, les capillaires cutanés tombent dans le relâchement et l'atonie, et perdent leur force contractive et impulsive; ce qui fait que ces vaisseaux se trouvent engorgés par un sang stagnant qui entrave dans son cours celui qui est lancé par le cœur, et qui est ainsi forcé de s'accumuler dans les artères. C'est aussi à la même cause, c'est-à-dire au séjour du sang dans les capillaires, qu'il faut rapporter la tuméfaction de la face et des yeux, la coloration de la peau, l'augmentation de la température

que l'on observe après l'ingestion de l'opium. Toutes les personnnes qui meurent empoisonnées par l'opium sont dans un état d'érection très-prononcé ; c'est un phénomène qu'on observe surtout chez les Turcs tués pendant un combat. C'est encore ici une érection purement passive, où les propriétés vitales n'entrent pour rien, où une cause physique agit seule. Si l'opium égaie et rend plus courageux les Orientaux, c'est parce qu'ils vivent sous un climat différent ; qu'ils ont d'autres usages, d'autres mœurs ; qu'ils usent par habitude de cette substance ; enfin que le plus souvent ils ne prennent point l'opium pur, mais une préparation dans laquelle les ingrédiens stimulans équilibrent au moins les stupéfians ». (Barbier, *Pharmacologie générale*, page 490, année 1810.)

3°. *Mayer*, professeur à Francfort sur l'Oder, dans un travail intitulé : *Considérations sur les effets de l'opium*, a envisagé l'action de cette substance sous un point de vue un peu différent. « A la dose d'un quart de grain ou d'un demi-grain, dit-il, l'opium cesse d'être excitant, et peut aussi s'employer comme un calmant direct et immédiat dans les hypersthénies, par exemple pour calmer les érections dans la blennorrhagie. Le même médicament exerce une stimulation spécifique sur les nerfs et sur le système de la circulation dont il relève l'énergie, tandis qu'il produit l'atonie des muscles et entrave ou suspend les fonctions des organes digestifs. Il suit de là que c'est à tort que l'on a voulu attribuer le calme produit par l'opium à un excitement antérieur qui n'a lieu que lorsqu'il a été administré à haute dose, et qu'ainsi l'on ne peut comparer son effet à celui de la fa-

tigue et d'un excès de nourriture, qui n'amènent le calme que par une faiblesse indirecte ».

873. Telles sont les principales opinions émises jusqu'à ce jour sur les effets immédiats de l'opium. Nous pensons qu'elles peuvent être combattues avec succès à l'aide des expériences que nous avons faites, et qui nous portent à établir les faits suivans.

A. *L'opium, employé à forte dose, ne doit être rangé ni parmi les narcotiques ni parmi les excitans; il exerce un mode d'action particulier qui ne saurait être désigné exactement par aucune des dénominations actuellement en usage dans la matière médicale.*

En effet, tous les animaux soumis à l'influence d'une assez forte dose de ce poison sont plongés, peu de temps après, dans un état d'assoupissement marqué; leur tête devient lourde, ils éprouvent des vertiges, leurs extrémités postérieures faiblissent et ne tardent pas à être entièrement paralysées (phénomènes qui annoncent une action stupéfiante directe). Vingt-cinq, trente ou quarante minutes après, le pouls est plein, fort, souvent accéléré; des mouvemens convulsifs ont lieu: ces mouvemens, faibles d'abord, deviennent bientôt tellement intenses, que les animaux sont subitement relevés du sol, leur tête est fortement renversée sur le dos, leurs extrémités se roidissent par intervalles et sont agitées, ils poussent souvent des cris plaintifs (phénomènes qui annoncent une action stimulante). Cette excitation dure jusqu'au moment de la mort, qui arrive au bout de deux, trois ou quatre heures, et pendant tout le temps qu'elle a lieu les symptômes de stupéfaction, primitivement développés, persistent. Les animaux, loin d'être profondé-

ment endormis, peuvent être tirés de leur état d'assoupissement par un bruit léger, par le moindre contact, ou lorsqu'on approche de leurs yeux un objet quelconque; souvent même lorsqu'on les secoue ils se roidissent fortement, presque comme s'ils eussent pris de la noix vomique (1). Qu'il y a loin de ces phénomènes à ceux que produisent l'ellébore et le camphre! La première de ces substances, que nous regardons comme essentiellement *stupéfiante*, plonge les animaux, peu de temps après son application, dans un état d'assoupissement parfait; la sensibilité et la motilité paraissent détruites, au point qu'on croirait la vie éteinte trois ou quatre heures avant que la mort n'arrive, si les phénomènes de la respiration ne nous éclairaient sur le véritable état des choses (*Voy.* pages 2 et 3, article *Ellébore*). Le *camphre*, au contraire, détermine une excitation marquée du cerveau dès que son application a eu lieu; l'inquiétude, l'agitation, les mouvemens convulsifs, les contorsions et les grimaces les plus horribles dans la face, tels sont les phénomènes primitifs qu'il développe, auxquels succèdent, quelque temps après, des symptômes de relâchement et d'atonie que l'on peut considérer comme étant la suite d'une excitation prolongée; d'ailleurs, dans l'empoisonnement par cette substance, les animaux ont des intervalles lu-

(1) Les expériences dont nous parlons ont été faites en injectant 36 ou 40 grains d'extrait aqueux d'opium dans le tissu cellulaire. Nous croyons que cette manière d'opérer est la plus propre à éclairer sur le mode d'action des poisons qui sont absorbés, et qui pourraient subir quelque décomposition de la part des organes digestifs.

cides, et ils ne périssent ordinairement qu'à la fin du troisième ou du quatrième accès.

B. *L'opium, employé à petite dose, paraît borner son action au développement des symptômes que nous avons dit se déclarer d'abord, ceux qui annoncent la stupéfaction; quelquefois cependant il produit une excitation très-intense, effet qui dépend de l'idiosyncrasie.*

C. *Nous n'admettons pas qu'il y ait identité d'action entre l'opium et les liqueurs spiritueuses employées à forte dose.*

De la Jusquiame noire (hyosciamus niger).

874. Cette plante appartient à la famille des solanées de J., et à la pentandrie monogynie de L.

Caractères. Calice en tube, à cinq lobes: corolle monopétale, en tube, à cinq lobes inégaux, peu ouverts, d'un jaune pâle vers ses bords, d'un pourpre noirâtre dans son milieu: cinq étamines: un style: fleurs presque sessiles, disposées sur les rameaux en longs épis: capsule oblongue, obtuse, ventrue à sa base, un peu comprimée, creusée d'un sillon sur chaque côté et s'ouvrant horizontalement vers le sommet; les capsules qui succèdent aux fleurs sont toutes tournées du même côté sur chaque épi: embryon de la graine demi-circulaire, placé sur le bord du périsperme. Tige haute de cinq décimètres, épaisse, cylindrique, rameuse et couverte d'un duvet épais. Feuilles alternes, molles, cotonneuses, fort amples, sinuées et découpées profondément en leur bord. Cette plante croît sur le bord des chemins et a une odeur désagréable.

Action de la Jusquiame sur l'économie animale.

Expérience Ire. On a fait avaler à un petit chien 2 gros de feuilles sèches de jusquiame parfaitement pulvérisée : l'animal n'a pas paru incommodé. On a donné à un autre chien 3 onces de racine fraîche de jusquiame noire coupée en petites rondelles et cueillie au mois d'avril : on a lié l'œsophage. Quarante heures après, l'animal n'avait éprouvé d'autre phénomène que de l'abattement ; il en était de même trois jours après l'opération.

Expérience IIe. Le même jour (22 avril), on a fait prendre à un autre chien 8 onces de suc provenant de 3 livres de racine fraîche de jusquiame noire cueillie au mois d'avril, que l'on avait pilée avec 2 onces d'eau et une once de la racine contuse : on a lié l'œsophage. Trois heures après, l'animal était un peu assoupi. Au bout de deux heures, ses extrémités postérieures étaient faibles et fléchissaient facilement ; les pupilles étaient dilatées, et l'assoupissement un peu plus marqué ; du reste, l'animal n'éprouvait point de vertiges ni de mouvemens convulsifs ; il conservait le libre usage des sens et du mouvement. Le lendemain matin, ces symptômes paraissaient moindres ; mais il était légèrement abattu : cet état a continué toute la journée, et il est mort dans la nuit.

Autopsie cadavérique le lendemain. Nulle altération dans le canal digestif ; l'estomac contenait une grande portion de la racine ingérée ; les poumons offraient çà et là des plaques livides, plus denses que dans l'état naturel, peu crépitantes, gorgées de sang fluide et d'un liquide comme séreux.

Expérience IIIe. Le 22 avril, on a pilé environ 6 livres

de feuilles et de tiges de jusquiame noire fraîche, et on a donné les 12 onces de suc qu'elles ont fourni à un petit chien robuste : l'œsophage a été lié. Vingt-quatre heures après, l'animal marchait librement et ne paraissait que légèrement assoupi.

Expérience IVe. Le 30 juin, à huit heures du matin, on a fait prendre à un petit chien robuste 2 onces de décoctum obtenu en faisant bouillir une once et demie de racine de jusquiame noire dans 3 onces d'eau : on a lié l'œsophage. Une demi-heure après, l'animal a fait des efforts pour vomir et s'est plaint. A dix heures, il était couché sur le côté, dans un état de grande insensibilité ; on l'a mis sur ses pattes, et il est tombé sur-le-champ comme une masse inerte ; il offrait par intervalles des mouvemens convulsifs dans les différentes parties du corps ; les organes des sens n'étaient plus impressionnables ; la respiration était profonde et lente : ces symptômes ont persisté, et il est mort à dix heures et demie. On l'a ouvert sur-le-champ : le cœur se contractait et était distendu par du sang fluide, d'une couleur rouge vermeille dans les cavités aortiques, et noirâtre dans le ventricule pulmonaire ; les poumons étaient roses et comme dans l'état naturel ; le canal digestif ne paraissait offrir aucune altération.

Expérience V^e. On a introduit dans l'estomac d'un gros chien 2 gros d'extrait aqueux de jusquiame acheté chez un pharmacien : on a lié l'œsophage. L'animal est mort huit jours après, sans avoir éprouvé d'autres symptômes que l'abattement inséparable de l'opération.

Expérience VIe. On a répété la même expérience sur un petit chien avec 7 gros du même extrait. L'animal est

mort cinquante heures après, sans que l'on ait observé aucun phénomène remarquable. L'autopsie cadavérique n'a fait voir aucune lésion dans les tissus.

Expérience VIIe. A six heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien 6 gros d'extrait aqueux de jusquiame acheté chez un autre pharmacien, et dissous dans 2 onces d'eau : on a lié l'œsophage. Dix minutes après, l'animal a fait des efforts pour vomir qu'il a souvent réitérés dans l'espace d'un quart-d'heure. A six heures vingt-cinq minutes, il a poussé quelques cris plaintifs; la respiration était profonde. A six heures trois quarts, nouvelles plaintes, intégrité parfaite des sens et des mouvemens, respiration très-profonde et très-accélérée. Même état à sept heures. A huit heures et un quart on l'a trouvé mort.

Ouverture du cadavre. Le cœur ne se contractait plus et était très-chaud; il contenait, dans le ventricule gauche, plusieurs caillots d'un rouge vif; les cavités droites renfermaient des caillots noirâtres; les poumons et le canal digestif paraissaient sains.

Expérience VIIIe. On a fait une plaie au dos d'un petit chien; on a mis en contact avec le tissu cellulaire 3 gros d'extrait aqueux de jusquiame acheté chez le même pharmacien, et on a réuni les lambeaux. L'animal était mort quatre heures après. On en a fait l'autopsie cadavérique au bout de cinquante minutes : le cœur était très-chaud; il ne contenait plus de sang fluide; on voyait dans le ventricule droit quelques petits caillots noirâtres.

Expérience IXe. A huit heures six minutes, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la cuisse d'un chien ro-

buste et de moyenne taille 2 gros d'extrait aqueux de jusquiame, *préparé en faisant évaporer au bain-marie le suc de la racine fraîche de jusquiame noire en pleine végétation;* on a ajouté 2 gros d'eau. A neuf heures moins dix minutes, l'animal éprouvait de l'inquiétude; il était agité et poussait des cris plaintifs; le pouls battait cent cinquante fois par minute. A neuf heures, vomissement. A onze heures et demie, décubitus sur le côté, plaintes continuelles. A midi, état de grande insensibilité, faiblesse des extrémités postérieures, légers mouvemens convulsifs. Mort à une heure.

Ouverture du cadavre. Les poumons étaient livides, denses et gorgés de sang; il n'y avait aucune altération dans le canal digestif ni dans le membre opéré.

Expérience x^e^. On a fait une plaie au dos d'un chien caniche très-fort; on a mis en contact avec le tissu cellulaire 4 gros d'extrait *résineux* de jusquiame acheté chez un pharmacien : on a réuni les lambeaux par quelques points de suture. Deux heures après, l'animal, qui n'avait offert aucun phénomène remarquable, commençait à éprouver des vertiges. Dix minutes après, sa marche était assez chancelante pour qu'il ne pût faire deux pas sans tomber; ses extrémités postérieures étaient très-faibles, et il conservait l'usage de ses sens; il était à-peu-près dans le même état une heure après. Le lendemain matin il paraissait rétabli; cependant il refusait les alimens. Quatre jours après l'opération, il se tenait couché sur le côté, avait de nouveau quelques vertiges, et ne voulait prendre aucun aliment. Il est mort dans la nuit.

Autopsie cadavérique. Les ventricules du cerveau ne

contenaient aucun liquide ; les vaisseaux veineux de la face externe de cet organe étaient gorgés et distendus ; les poumons, généralement d'un rouge foncé, offraient quelques taches noirâtres; ils étaient un peu moins crépitans que dans l'état ordinaire ; la plaie était peu enflammée.

Expérience XIe. On a répété cette expérience sur un petit chien, et on n'a employé du même extrait, acheté chez un autre pharmacien, que 2 gros et un quart que l'on a appliqué sur le tissu cellulaire de la cuisse. L'animal est mort au bout de sept jours, sans avoir offert d'autre symptôme que de l'abattement et de l'inappétence. On n'a point trouvé de lésion à l'ouverture du cadavre.

Expérience XIIe. A huit heures du matin, on a injecté dans la veine jugulaire d'un petit carlin fort 28 grains d'extrait aqueux de jusquiame acheté chez un pharmacien et dissous dans 4 gros d'eau. Tout-à-coup l'animal a éprouvé de légers vertiges ; il a marché en chancelant pendant quatre ou cinq minutes, puis s'est arrêté; ses extrémités postérieures sont devenues de plus en plus faibles ; il était assoupi ; cependant il conservait l'usage de ses sens. Vingt minutes après, voyant qu'il était à-peu-près dans le même état, on a injecté dans l'autre veine jugulaire 10 grains du même poison dissous dans un gros d'eau. Sur-le-champ l'animal a paru complètement endormi; ses extrémités postérieures étaient beaucoup plus faibles : il s'est couché sur le ventre, les quatre pattes écartées, la tête un peu relevée et inclinée du côté gauche, sans aucun mouvement convulsif; on l'a secoué et remis debout; il s'est réveillé, est resté pendant

quelques secondes, puis a repris sa première attitude. Le lendemain, il allait assez bien, et il a mangé un peu. Le jour suivant, il a été de nouveau pris de vertiges, et il est mort dans la nuit, environ soixante-huit heures après l'injection. Les poumons étaient un peu rouges, parsemés de quelques petites taches noirâtres; le cerveau n'offrait rien de remarquable.

Expérience XIIIe. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien 48 grains du même extrait dissous dans 6 gros d'eau. L'injection était à peine terminée, que l'animal a été assoupi; il a eu quelques légers mouvemens convulsifs des extrémités, et il est mort. On n'a point fait l'ouverture du cadavre.

Expérience XIVe. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien 18 grains d'extrait résineux de jusquiame suspendus dans 2 gros d'eau. Au bout de dix minutes, l'animal a fait des efforts pour vomir et a rejeté des matières filantes mêlées de bile. Vingt minutes après l'injection, ses extrémités postérieures faiblissaient, sa tête était pesante, et il était assoupi sans éprouver aucun vertige. Un quart-d'heure après, l'assoupissement était plus marqué; cependant on pouvait le réveiller facilement en faisant du bruit. Le lendemain il allait à merveille. On a injecté dans l'autre veine jugulaire 45 grains du même extrait, suspendus dans une demi-once d'eau. Sur-le-champ l'animal a écarté et roidi les pattes de derrière; la tête s'est renversée sur le dos; il y avait un tremblement marqué des muscles du tronc. Il est mort trois minutes après. On l'a ouvert sur-le-champ: le cœur ne battait plus; le sang des deux ventricules était tout coagulé; celui que renfermait la cavité aortique était rouge vermeil; les pou-

mons étaient roses et peu gorgés de sang ; le canal digestif n'était le siége d'aucune altération sensible.

OBSERVATIONS.

1°. *Baudouin* et *Laudet* mangèrent le 12, à neuf heures du matin, de jeunes pousses de jusquiame noire cuites dans de l'huile d'olive. Bientôt la terre parut fuir sous leurs pas ; leur aspect devint stupide ; leur langue se paralysa, et leurs membres s'engourdirent. M. Choquet, médecin de l'hôpital de Puerto-Real, près de Cadix, fut appelé le même jour, à deux heures de l'après-midi, et il les trouva ayant les yeux hagards, la pupille très-dilatée, le regard fixe et hébété, la respiration difficile, le pouls petit et intermittent ; il y avait en outre aphonie, trismus, ris sardonique, perte de sentiment, déterminations vicieuses des fonctions de l'intellect qui, jointes à de la somnolence, rendaient ces malades typhomanes ; les extrémités étaient froides, les membres abdominaux paralysés, les membres thoraciques agités par des mouvemens convulsifs : à tous ces symptômes alarmans se joignait encore la carphologie.

M. Choquet, après avoir vaincu le resserrement des mâchoires, fit prendre à chacun des malades la moitié d'une solution de 10 grains de tartrate de potasse antimonié dans 2 livres d'eau. *Laudet* vomit une assez grande quantité de liquide dans lequel il fut facile de distinguer les parties d'une plante altérée par sa coction. On continua l'usage de l'eau émétisée, et on administra des lavemens purgatifs, ce qui détermina, chez *Laudet*, des vomissemens et d'abondantes évacuations alvines. L'état de manie avec délire, mais sans fureur, dans lequel se trou-

vait *Baudouin* le rendait peu docile ; il prit beaucoup moins de solution émétique : aussi n'eut-il que de légères évacuations. On fit succéder à ces moyens l'administration du vinaigre de vin à grande dose, des frictions sèches sur toute l'habitude du corps et particulièrement sur le bas-ventre. A dix heures du soir, *Laudet* éprouvait déjà un mieux sensible : son délire avait cessé, la difficulté de respirer était moindre, il était éveillé, il avait recouvré une partie de sa chaleur naturelle, le sentiment et la parole ; les autres symptômes n'avaient éprouvé qu'un peu de diminution. La paralysie de *Baudouin* et sa somnolence avaient aussi un peu diminué ; mais il semblait que les autres symptômes s'étaient exaspérés, et sa folie étant extrême, il était assez difficile à contenir. M. Choquet fit continuer l'usage du vinaigre, les lavemens purgatifs et les frictions pendant la nuit du 12 au 13. Le 13, à sept heures du matin, *Laudet* se servait avec facilité de ses membres ; il avait le pouls parfaitement développé et le ventre libre, jouissant de toutes ses facultés intellectuelles ; il ressentait seulement un peu de céphalalgie sus-orbitaire, résultat de la mauvaise disposition de ses organes digestifs : une diète sévère et l'usage d'une limonade végétale en triomphèrent bientôt. *Baudouin*, qui avait cherché à s'enfuir pendant la nuit, avait été arrêté par la garde de l'hôpital ; et comme il se le rappelait confusément, son délire portait essentiellement sur l'assassinat, la désertion, les baïonnettes et le conseil de guerre ; il avait le pouls très-accéléré, mais plus régulier et moins serré que pendant la journée du 12. Il conservait le regard fixe, l'air hagard, et le ventre était extrêmement dur et tendu. Attribuant la durée de ces accidens à ce que le malade n'avait eu que

de très-légères évacuations, on lui administra 60 grains de poudre purgative sous forme de bol : ce drastique, joint à la continuation des lavemens purgatifs, détermina plusieurs selles. Vers midi, le pouls s'était considérablement élevé; la respiration était devenue grande, et une sueur abondante, qui fut aussitôt suivie du relâchement du ventre, vint terminer cette utile sécrétion; enfin, à quatre heures du soir, *Baudouin* était presque aussi bien que son camarade; il avait également recouvré l'usage de ses facultés, la parole, le sentiment et le mouvement. Deux jours de régime et l'usage d'une limonade végétale ont suffi ensuite pour mettre ces deux militaires en état d'aller reprendre leur service (1).

2°. M. le docteur *Picard* dit : « Un clystère ordonné à une dame atteinte d'un ulcère à la matrice, avec la décoction de jusquiame noire, produisit, en très-peu de temps, les symptômes suivans : face extrêmement rouge, embarras de la langue, état d'engourdissement et perte du mouvement du bras droit, de la jambe et de la cuisse du même côté; somnolence, respiration précipitée, beaucoup de difficulté dans les fonctions de l'entendement; enfin presque tous les symptômes qui caractérisent une attaque d'apoplexie, excepté le stertor et la distorsion de la bouche. Ces symptômes furent combattus avec l'oxycrat, et la malade fut parfaitement rétablie » (2).

3°. *Wepfer* rapporte que plusieurs religieux firent col-

---

(1) Observation par M. *Choquet*, docteur en médecine, journal de *Leroux* et *Corvisart*, avril 1813, p. 335.

(2) Traité de Médecine légale déjà cité, t. IV, pag. 25, 2e édition.

lation avec des racines de chicorée sauvage parmi lesquelles on avait mêlé par mégarde deux racines de jusquiame. Quelques heures après avoir été couchés, les uns éprouvèrent des vertiges, les autres une ardeur à la langue, aux lèvres et au gosier; il y en eut qui ressentirent des douleurs vives à la région iliaque et à toutes les articulations; les facultés intellectuelles et l'organe de la vue furent pervertis chez quelques-uns; ils ne pouvaient plus lire correctement et sans ajouter des mots; ils se livrèrent à des actions folles, ridicules. Celui qui en avait mangé le plus, et qui auparavant voyait très-bien, ne distingua plus les objets qu'à l'aide de lunettes. Ils furent guéris par l'eau distillée de genièvre (1).

4°. Un homme et sa femme, trompés par la douceur des racines de jusquiame noire, en mangèrent. Ils éprouvèrent d'abord de la difficulté à avaler, puis ils devinrent phrénétiques et stupides : ces symptômes se dissipèrent d'eux-mêmes. *Lindern* a vu une pareille imprudence suivie de gestes extravagans, de délire, de sommeil avec ronflement, et enfin de la mort. (VICAT, ouvrage cité, p. 200.)

5°. *Boerhaave* éprouva un tremblement et de l'ivresse pour avoir préparé un emplâtre dans lequel entrait la jusquiame.

6°. *Potovillat* dit que neuf individus prirent du bouillon dans lequel on avait fait cuire des racines de jusquiame noire en place de panais. Quelques-uns d'entre eux perdirent la parole, et tous furent agités de mouvemens convul-

---

(1) WEPFER, *Cicutæ aquaticæ Historia et noxæ*, p. 230, ann. 1679.

sifs; ils éprouvèrent de la distorsion dans la bouche et dans les membres, le rire sardonique et une fureur horrible. Lorsqu'ils furent rétablis par les moyens appropriés, ils voyaient les objets doubles dans les premiers momens, puis ils leur paraissaient d'une couleur écarlate (1).

7°. *Grunwald* a vu le décoctum des feuilles de cette plante, administré en lavement, donner lieu à un délire furieux (2). Plusieurs praticiens ont remarqué des symptômes d'empoisonnement après l'administration d'un lavement préparé avec l'extrait de cette plante.

875. Il résulte des faits précédemment exposés,

1°. Que le suc et le décoctum de racine de jusquiame noire en pleine végétation déterminent des accidens graves lorsqu'on les introduit dans l'estomac; mais que leurs effets son moindres si on les emploie au commencement du printemps;

2°. Que le suc des feuilles est moins actif;

3°. Que l'extrait aqueux préparé en faisant évaporer au bain-marie le suc de la plante fraîche en pleine végétation, jouit à-peu-près des mêmes propriétés vénéneuses que le suc, tandis qu'il est incomparablement moins actif lorsqu'il a été obtenu par décoction de la plante peu développée ou trop desséchée, ce qui explique pourquoi *certains extraits de jusquiame que l'on trouve dans le commerce ne sont doués d'aucune vertu*;

4°. Que ces préparations agissent à-peu-près de la même manière, soit lorsqu'on les applique sur le tissu

(1) *Philosophical Transactions*, vol. XL, p. 446.

(2) GRUNWALD, *Éphémér. des Cur. de la Nat.*, an 9, app., p. 179.

cellulaire, soit lorsqu'on les introduit dans l'estomac, soit enfin lorsqu'on les injecte dans les veines : dans ce dernier cas, il en faut une très-petite quantité pour produire la mort ;

5°. Qu'elles sont absorbées, portées dans le torrent de la circulation, et qu'elles exercent une action remarquable sur le système nerveux, que l'on peut comparer à une aliénation mentale, à laquelle succède une stupéfaction marquée ;

6°. Qu'elles ne déterminent point l'inflammation des tissus de l'estomac ;

7°. Enfin qu'elles paraissent agir sur l'homme comme sur les chiens.

876. La jusquiame blanche (*hyosciamus albus*) est aussi très-vénéneuse.

OBSERVATIONS.

1°. Prise à la dose de 25 grains, elle a occasionné l'assoupissement, des convulsions, des soubresauts des tendons, et a rendu insensible ; dans un autre cas, son usage a détruit la faculté d'avaler, a aliéné l'esprit et éteint la voix : symptômes qui, à la vérité, n'ont pas été de durée (1).

2°. Le fait suivant a été communiqué à M. Fodéré, professeur de l'École de Médecine de Strasbourg, par M. le docteur Picard.

« Dans le mois d'avril 1792, on porta par mégarde, à bord de la corvette française la *Sardine*, une grande quantité de jusquiame, que les matelots avaient cueillie dans

(1) Hamilton, *Essais and Observations*, p. 243.

une des îles Sapienzi en Morée, où se trouvait le bâtiment. On en mit une partie dans la chaudière des matelots, et le reste dans celles de quelques maîtres de l'équipage. A quatre heures tout le monde dîna. On ne tarda pas à éprouver des vertiges, des vomissemens, des convulsions, des coliques et des selles copieuses qui, frappant tout l'équipage, déterminèrent à tirer le canon et à faire tous les signaux d'usage pour rappeler les embarcations. M. Picard arriva à bord et aperçut le deuxième canonnier *Ribergue* faisant mille grimaces et des contorsions très-analogues à la *danse de Saint-Guy*. Il se fit apporter la plante dont on s'était servi, et reconnut la *jusquiame blanche*. Il soutint les évacuations par haut et par bas, et il usa ensuite de boissons vinaigrées. Ceux qui n'éprouvèrent pas d'évacuations furent quelque temps dans un état maladif, et eurent une convalescence très-longue ; les autres ne tardèrent pas à se rétablir. Il fallut cependant joindre les anti-spasmodiques les plus puissans aux remèdes évacuans pour que *Ribergue* recouvrât entièrement la santé ». (*Médecine légale* déjà citée, t. IV, p. 23.)

877. Jusquiame dorée (*hyosciamus auræus*). M. de *Voilemont* a fait prendre le décoctum de cette racine à des chiens. « Il leur survient, dit-il, un tremblement et une faiblesse dans les jambes ; les vieux chiens sont cinq à six jours sans vouloir boire ni manger, et meurent ensuite. Les jeunes, au contraire, boivent excessivement, ne mangent presque rien, et, au bout de huit à dix jours, sont bien portans ».

Les *hyosciamus physaloides* et *scopolia* sont également vénéneux.

De l'Acide prussique.

878. L'acide prussique, le plus concentré que l'on ait obtenu jusqu'à ce jour, est un liquide incolore, transparent et d'une odeur très-forte, analogue à celle des fleurs de pêcher ou d'amandes amères ; sa saveur, d'abord fraîche, devient âcre, irritante et excite la toux. Sa pesanteur spécifique à 7° est de 0,70583 ; il rougit à peine la teinture de tournesol ; exposé à l'action du calorique, il bout à 26°,5 ; il peut se congeler à 15° au-dessous de 0 ; la cristallisation de cet acide concentré peut même avoir lieu lorsqu'on en verse quelques gouttes sur du papier : dans ce cas, il se volatilise en partie, absorbe du calorique à la portion non volatilisée, qui par là se trouve congelée (1). Il s'enflamme à l'air par l'approche d'un corps en combustion ; il est peu soluble dans l'eau ; il est facilement dissous par l'alcool ; il précipite le nitrate d'argent en blanc. Uni à la potasse et au fer oxidé, il fournit un sel double de couleur citrine qui se dissout dans l'eau, et dont la dissolution précipite en bleu plus ou moins foncé les sels de fer au second et au troisième degré d'oxidation, en cramoisi un peu brunâtre les sels de cuivre au maximum, en couleur de sang les sels d'urane, et en vert pomme ceux de Nickel.

---

(1) Plusieurs de ces propriétés n'avaient pas été constatées par l'illustre chimiste *Scheele*, auteur de la découverte de cet acide. On les trouvera exposées dans un très-beau mémoire de M. *Gay-Lussac*, qui, le premier, est parvenu à priver l'acide prussique d'une très-grande quantité d'eau avec laquelle il était uni lorsqu'on le préparait par le procédé de Scheele. (Voyez *Annales de Chimie*, t. LXXVII, p. 128.)

Action de l'Acide prussique sur l'économie animale (1).

Expérience 1re. On fit avaler à une petite chienne deux gouttes d'acide prussique. Aussitôt après, la respiration devint accélérée, sa marche fut chancelante, elle tomba, urina abondamment, et vomit deux fois : peu de temps après elle fut rétablie. On lui en fit prendre 8 gouttes cinq heures après, et l'animal ne tarda pas à éprouver les symptômes suivans : toux, salivation, respiration accélérée, chancelante; faiblesse des extrémités postérieures, cris plaintifs, évacuation alvine, chute, opisthotonos, dilatation de la pupille, roideur tétanique, et en moins de cinq minutes paralysie des pattes postérieures d'abord, puis des antérieures; insensibilité générale, excepté dans la queue, qui était agitée de temps en temps; pouls accéléré, depuis soixante-douze jusqu'à cent cinquante pulsations; grande mobilité des yeux et des paupières, enfin assoupissement. Quinze minutes après, l'animal se releva, urina, eut un opisthotonos, et fut rétabli en une demi-heure. Le lendemain, on lui fit avaler de nouveau 16 gouttes du même poison. A l'instant, respiration accélérée, cris très-forts, convulsions, opisthotonos, puis emprosthotonos; pattes thoraciques placées sur la tête, tétanos général, pupilles dilatées, oreilles froides, urine abondante, paralysie générale, langue pendante, yeux fixes, paupières mobiles. Cinq ou six minutes après, respiration difficile, trismus, soubresauts. Au bout d'une

(1) Ces expériences ont été faites avec l'acide prussique préparé d'après le procédé de Scheele, et par conséquent contenant beaucoup d'eau.

demi-heure, il se releva et parut souffrir du bas-ventre; il était effrayé au moindre bruit, cherchait l'obscurité et tremblait. Une heure après il mangea avec voracité.

Expérience IIe. Lorsqu'on administre 30 ou 40 gouttes d'acide prussique à des chiens ou à des chats, ils poussent des cris plus ou moins forts, sont agités de mouvemens convulsifs, et périssent six, douze ou quinze minutes après l'ingestion de la substance vénéneuse. A l'ouverture des cadavres on ne trouve aucune lésion du canal digestif; le ventricule droit du cœur se contracte encore au bout de vingt ou vingt-cinq minutes, tandis que le gauche n'exerce plus aucun mouvement; les veines contenues dans le thorax et dans l'abdomen, le foie, les reins, l'oreillette et le ventricule droits du cœur sont gorgés de sang; tout le système artériel est vide; les poumons sont plus ou moins tachés; le cerveau paraît dans l'état naturel, quelquefois il est un peu plus mou, et les vaisseaux de sa base un peu plus gorgés; les muscles sont pâles et irritables pendant quelque temps par le galvanisme.

Expérience IIIe. 27 gouttes de cet acide, injectées dans l'anus d'un petit chat, occasionnèrent quelques vomissemens et des convulsions : ce dernier symptôme fut plus intense lorsqu'on injecta 27 gouttes du même poison dans l'abdomen; les vomissemens et les convulsions furent aussi déterminés par son injection dans la capsule synoviale du genou et dans le vagin.

Expérience IVe. L'acide prussique, mis en contact avec la dure-mère ou avec les nerfs du bras, ne développa aucun symptôme fâcheux; il en fut de même de l'articulation tarsienne d'un chat fortement liée au-dessus du genou, et plongée pendant quelque temps dans cet acide.

Expérience v^e^. 20 gouttes d'acide prussique, introduites dans l'estomac d'un lapin, le firent périr en trois minutes. Ces animaux meurent encore plus promptement lorsqu'on injecte quelques gouttes du même poison dans la veine jugulaire. Après la mort, le cœur et les oreillettes étaient insensibles aux acides concentrés et aux piqûres; les muscles de la poitrine tremblaient lorsqu'on les coupait; l'estomac répandait l'odeur d'acide prussique; les intestins conservaient leur mouvement péristaltique; le sang était fluide.

Expérience vi^e^. Les moineaux périssent en une, deux, quatre ou cinq minutes, et au milieu de convulsions plus ou moins fortes, lorsqu'on leur injecte une goutte de cet acide dans le bec, ou qu'on l'introduit dans l'anus. Il suffit même de tenir l'animal un moment sur le goulot de la bouteille qui contient l'acide (1). Un canard fut tué promptement avec 15 gouttes (2).

Expérience viie. Les grenouilles meurent une ou deux heures après avoir avalé 15, 18 ou 20 gouttes d'acide prussique : quelque temps après l'ingestion de ce poison, elles perdent insensiblement leurs forces, ferment les yeux, baissent la tête sur le carreau. Peu de temps avant la mort, elles se gonflent, étendent et remuent leurs phalanges, contractent les extrémités postérieures et de-

---

(1) Schrader, journal allemand, par MM. *Yellen* et *Tromsdorff*, deuxième extrait, xxie vol., premier cahier, 1re lettre.

(2) Coullon, D. M. P., Dissertation inaugurale sur l'acide prussique, 20 août 1808. Cette thèse renferme un très-grand nombre de faits intéressans.

viennent insensibles. A l'autopsie cadavérique, on trouve beaucoup de sérosité rougeâtre dans l'abdomen, une assez grande quantité d'un fluide blanc, visqueux dans la bouche et dans l'estomac, un peu d'air dans les poumons; le cœur bat encore pendant plus de deux heures, et se contracte en le piquant pendant plus de quatre, malgré l'application réitérée d'acide prussique sur lui. Les contractions de cet organe cessent tout-à-fait au bout d'une demi-heure, lorsqu'on le sépare du tronc et qu'on le plonge, à trois reprises différentes, dans l'acide prussique (Coullon). Ce fait s'accorde avec les expériences du célèbre *Fontana* (1), dans lesquelles le cœur de plusieurs grenouilles cessa de se contracter lorsqu'on laissa tomber sur lui quelques gouttes de laurier-cerise.

Ces animaux périssent encore lorsqu'on applique l'acide prussique sur les yeux, ou qu'on l'injecte dans l'anus ou dans l'abdomen.

Expérience VIIIe. On fit avaler à une carpe 24 gouttes d'acide prussique; la sensibilité s'éteignit insensiblement, et l'animal mourut au bout d'une heure. La bouche resta ouverte: le cœur se contractait immédiatement après la mort; mais les oreillettes ne donnaient aucun signe de mouvement. Un barbeau, placé dans de l'eau contenant quelques gouttes d'acide prussique, mourut en une heure et demie; il s'était agité beaucoup dans l'eau (Coullon).

Expérience IXe. Les limaçons, les hélices aquatiques et les limaces périssent par leur contact avec l'acide prussique; mais la mort arrive plus tard que chez d'autres

(1) Traité du Poison de la vipère.

animaux. Les sangsues, les lombrics terrestres, les crabes, les écrevisses, les cloportes, les scolopendres, les araignées, les poux, les puces, les mouches, les punaises de lits et des bois, les frelons, les abeilles, les guêpes, les fourmis, les grillons, les sauterelles, les vibrions, perdent également la vie au bout d'un temps variable lorsqu'on les met en contact avec cette substance vénéneuse, et offrent des symptômes plus ou moins analogues à ceux dont nous avons parlé (Coullon).

Expérience x^e^. M. le professeur *Emmett*, qui avait déjà publié en 1805 une excellente dissertation sur les effets de l'acide prussique, dit qu'un corbeau périt quelques secondes après qu'on lui eut injecté un demi-gros de cet acide dans la trachée-artère; il offrit tous les phénomènes de l'opisthotonos (1).

Expérience xie. Le même physiologiste injecta dans la veine jugulaire d'un cheval de l'acide prussique tiède, et il remarqua que, peu de minutes après, la respiration était plus fréquente; il y avait des mouvemens convulsifs dans tous les muscles du corps, et la pupille se dilatait. L'animal mourut vingt-une minutes après l'injection. Le sang que l'on tira de l'animal après avoir fait l'injection se coagulait sans produire de couenne, tandis que celui que l'on avait retiré avant l'opération était couenneux; il y avait des bulles d'air dans le cœur.

Expérience xiie. M. *Robert* a exposé successivement des oiseaux, des lapins, des chats et des chiens à l'ouver-

---

(1) *Dissertatio inauguralis medica, de venenatis acidi borussici in animalia effectibus*, par C.-F. Emmert. *Tubingæ*, *martii* 1805, p. 12.

ture d'un matras de deux litres de capacité, contenant de l'air mêlé de gaz acide prussique : tous ces animaux sont morts au bout de deux, quatre, six, huit ou dix secondes, en ouvrant la gueule et en rendant une grande quantité de salive. Un chien très-fort soumis à une de ces expériences offrit, après la mort, les résultats suivans : cerveau sain, exhalant l'odeur d'acide prussique; langue molle, bleuâtre et hors de la gueule; mucosités sanguinolentes dans les ventricules du larynx; membrane muqueuse de la trachée-artère parsemée de stries rougeâtres; son système capillaire était injecté; poumons d'un rouge vif; cavités aortiques du cœur remplies de sang d'un rouge foncé; il en était de même de celui que l'aorte et ses principales divisions contenaient; le sang veineux avait l'aspect d'un liquide dans lequel on aurait fait dissoudre du foie; les poumons, le cœur et le sang exhalaient l'odeur d'acide prussique; il en était de même du foie et de la chair musculaire : nulle altération dans les organes de l'abdomen.

Expérience XIII[e]. M. *Robert* a fait aussi avaler à des chiens et à des chats de l'acide prussique dissous dans l'eau et dans l'alcool, et il a obtenu des résultats analogues à ceux dont nous avons parlé dans les expériences précédentes (1).

OBSERVATIONS.

1°. M. *Coullon* dit, page 39 : « J'ai avalé successivement 20, 30, 40, 50, 60, 80 et 86 gouttes d'acide prussique dans autant d'eau; je trouvai cette liqueur d'une

---

(1) *Annales de Chimie* du mois d'octobre 1814.

amertume insupportable. Je n'éprouvai rien aux premières doses; ce ne fut qu'aux dernières que j'observai ce qui suit : après les avoir prises, j'eus à l'instant, pendant quelques minutes, une sécrétion de salive plus abondante, et deux ou trois petites nausées; mon pouls, qui avant ce temps ne donnait que cinquante-sept à cinquante-huit pulsations par minute, en marqua très-sensiblement, au bout de dix minutes, soixante-dix-sept et soixante-dix-huit; mais dans une heure et demie il revint à son premier type. Je sentis, pendant quelques minutes, une pesanteur de tête et une légère céphalalgie qui semblait siéger sous le cuir chevelu du sinciput. Pendant plus de six heures, j'éprouvai une anxiété précordiale assez marquée, alternant avec une légère douleur pulsative dans cette partie, sans que la pression la rendît plus sensible ».

2°. Mon ami M. *Fueter* m'a communiqué le fait suivant, qui depuis a été inséré dans les Annales de Chimie du mois d'octobre 1814. « M. B., professeur de chimie, oublie sur une table un flacon qui renfermait de l'alcool chargé d'acide prussique; la domestique, séduite par l'odeur agréable du liquide, en avale un petit verre. Au bout de deux minutes, elle tombe morte comme si elle eût été frappée d'apoplexie. On ne fit pas l'ouverture du cadavre ».

3°. *Scharinger*, professeur à Vienne, prépara, il y a six ou sept mois, de l'acide prussique pur et concentré; il en répandit une certaine quantité sur son bras nu, et il mourut peu de temps après.

Du Laurier-cerise (prunus lauro-cerasus *de L.*, *et mieux* cerasus lauro-cerasus).

879. Cet arbrisseau appartient au genre cerisier de la famille des rosacées de Jussieu.

Calice campaniforme, caduc, à cinq lobes : corolle à cinq pétales : fruit charnu, arrondi, glabre, un peu sillonné d'un côté : étamines en nombre indéterminé : fleurs en pyramide, d'un blanc peu éclatant : écorce lisse, d'un vert brun : feuilles persistantes, simples, entières, oblongues, fermes, luisantes, pétiolées, tantôt panachées en blanc, tantôt panachées de jaune, munies de deux glandes sur le dos ou sur leur face inférieure. Cet arbrisseau croît spontanément près de la mer Noire, aux environs de Trébisonde. On le cultive dans les jardins ; ses fleurs et ses feuilles ont le goût de l'amande amère.

Action de l'Eau distillée du Laurier-cerise sur l'économie animale.

L'eau distillée du laurier-cerise contient de l'acide prussique. *Schrader* a vu (mémoire cité) qu'en la versant dans un sel ferrugineux, on obtenait un précipité de prussiate de fer bleu par l'addition de quelques gouttes d'un alcali et d'un acide autre que le nitrique ou le nitro-muriatique. *Bohn*, *Bucholz*, *Roloff* et *Gehlen* y ont aussi reconnu la présence de cet acide.

Madden (1), *Mortimer* (2), *Browne-Langrish* (3),

(1) Lettre dans les Transactions philosoph., ann. 1731.

(2) *Idem*.

(3) Browne-Langrish, *Expériences de médecine sur les animaux*.

Nicholls (1), *Stenzélius*, *Heberden*, *Watson*, *Vater* (2), *Rattrai*, l'abbé *Rosier*, *Duhamel* (3) et *Fontana* (4), ont fait successivement des expériences sur les propriétés délétères de ce liquide ; nous en avons aussi tenté un très-grand nombre : voici les principaux résultats.

Expérience 1re. On a fait une plaie sur le dos d'un petit chien ; on a injecté dans le tissu cellulaire environ une once et demie d'eau distillée de laurier-cerise. Au bout d'une demi-heure, l'animal a vomi une assez grande quantité de matières alimentaires. Trois minutes après, il a rejeté par la bouche des matières verdâtres, glutineuses et écumeuses. Trente-cinq minutes après l'opération, il a fait plusieurs tours circulaires dans le laboratoire ; sa tête paraissait lourde ; ses extrémités ont faibli, les postérieures d'abord, puis les antérieures ; il pouvait à peine se soutenir. Cinq minutes ne s'étaient pas encore écoulées, qu'il est tombé sur le côté, a renversé la tête sur le dos, et ses pattes ont été agitées de légers mouvemens convulsifs : on pouvait le déplacer comme une masse inerte, et il lui était impossible de se tenir debout ; la respiration était gênée et accélérée ; il conservait l'usage de ses sens. Dix minutes après, il a poussé des cris plaintifs très-aigus. Ces symptômes ont persisté jusqu'à la mort, qui a eu lieu une heure et demie après l'application de la substance

(1) Voyez *OEuvres phys. et médic.* de Richard-Mead, article *Opium.*

(2) *Dissertatio de Lauro-cerasi.*

(3) Traité des Arbres et des Arbustes.

(4) Traité du Poison de la vipère.

vénéneuse. La sensibilité avait diminué par degrés dans les organes de la vue et de l'ouïe.

Autopsie cadavérique. Les vaisseaux de la surface supérieure du cerveau étaient noirs, très-distendus et gorgés de sang; il n'y avait point de liquide dans les ventricules de cet organe; les poumons étaient plus rouges que dans l'état naturel; le canal digestif n'offrait aucune altération sensible.

La même expérience, répétée sur un chien plus fort, a fourni les mêmes résultats.

Expérience IIe. *Fontana* ouvrit la peau du bas-ventre à un gros lapin; il blessa légèrement les muscles, dans lesquels il introduisit environ deux ou trois cuillerées à café de cette eau. En moins de trois minutes l'animal tomba en convulsions, et peu après il mourut. (Ouvrage cité, p. 127.)

Expérience IIIe. On a injecté dans l'estomac d'un chien très-fort 4 onces de ce liquide, et on a lié l'œsophage. Au bout de trois minutes, vertiges, marche chancelante, faiblesse des extrémités postérieures, chute sur le côté avec renversement de la tête sur le dos, libre usage des sens; l'animal se relève subitement et ne tarde pas à retomber; un instant après il s'efforce à se tenir sur ses pattes, reste debout pendant deux minutes, marche ensuite, chancelle et tombe de nouveau; alors la respiration devient accélérée, la tête se penche en avant; les membres sont agités de légers mouvemens convulsifs; l'animal ne se débat pas; il est, au contraire, comme dans un état d'insensibilité; les sens n'exercent plus leurs fonctions. Quatre minutes après l'invasion de l'accès, il se couche sur le dos, écarte les pattes postérieures, qui sont très-allongées, et

respire avec un peu de difficulté; les battemens du cœur sont réguliers et peu fréquens, la langue rose, la tête dans la position naturelle; les mouvemens convulsifs continuent à être très-légers; l'agitation et le choc n'occasionnent aucune roideur tétanique; la queue est tremblotante. Dix-huit minutes après l'ingestion du poison, l'animal paraissait mort, il était immobile. Il expira dans cet état au bout de six minutes. On l'ouvrit sur-le-champ. Le sang contenu dans le ventricule gauche était rouge; il était fluide dans tous les vaisseaux et dans toutes les cavités; les poumons, roses, crépitans, n'étaient point gorgés; le canal digestif était sain; on voyait quelques alimens dans l'estomac; les ventricules du cerveau ne contenaient ni sérosité ni du sang; les vaisseaux intérieurs de cet organe étaient injectés.

Madden rapporte trois expériences dans lesquelles des chiens prirent le même poison, l'œsophage n'ayant pas été lié; et on observa les mêmes symptômes que ceux que nous venons de décrire : deux de ces animaux vomirent, et un d'entre eux fut rétabli après avoir eu des convulsions pendant dix minutes.

Expérience IVᵉ. Injecté dans l'anus à la dose d'une ou deux onces, ce liquide développe les mêmes accidens, et la mort a lieu dix, douze ou quinze minutes après. *Madden* a cependant observé que, dans ce cas, il y avait des convulsions violentes, surtout dans les muscles du cou et de l'épine, tétanos des extrémités, et de l'écume à la bouche. *Mortimer*, secrétaire de la Société royale de Londres, rapporte que, dans quelques-unes des expériences faites avec ce poison, le rectum et le foie ont été trouvés enflammés, et le dernier de ces organes était presque li-

vide; les poumons, rétrécis, étaient rouges et enflammés. On a aussi trouvé quelquefois environ une cuillerée d'eau dans le péricarde.

Expérience v^e. *Browne-Langrish* fit prendre à un cheval atteint d'une fistule une chopine d'eau distillée de feuilles de laurier-cerise : l'animal éprouva sur-le-champ les phénomènes décrits, et l'écoulement de la fistule fut supprimé. Le lendemain, on lui fit avaler la même dose du poison ; mêmes accidens et sueur abondante au commencement. On suspendit les expériences pendant trois jours, et l'écoulement reparut. Le cinquième jour, on lui donna de nouveau trois chopines du liquide, et il mourut en quatre minutes et demie.

Expérience vi^e. *Fontana* fit avaler à des anguilles de l'eau distillée de laurier-cerise; immédiatement après ces animaux se contractèrent, puis restèrent immobiles et insensibles à tout agent mécanique; le cœur battait encore un peu, et cessa de se contracter plus tôt que quand on leur coupe la tête; enfin elles moururent en peu de secondes (1).

Expérience viie. On a injecté dans la veine jugulaire d'un fort chien 3 gros de ce liquide; l'injection était à peine terminée, que l'animal est tombé sur le côté; la tête s'est renversée sur le dos, et ses extrémités ont été agitées de légers mouvemens convulsifs ; la bouche était écumeuse, la respiration gênée, accélérée; les organes des sens insensibles. Au bout de quatre minutes, il a cherché à se relever; mais il est retombé : alors la tête était dans sa position naturelle : tantôt l'animal la portait

---

(1) Fontana, ouvrage cité, p. 128.

un peu en avant sur le thorax, tantôt il la renversait légèrement sur le dos; les muscles de la face et des paupières offraient par intervalles des mouvemens convulsifs peu intenses. Dix minutes après, la respiration était encore accélérée et gênée, la langue rouge, la conjonctive injectée; les organes des sens commençaient à recouvrer leur sensibilité. Au bout de cinq minutes, l'animal paraissait profondément assoupi : on l'a mis sur ses pattes; il les a fléchies en se couchant sur le ventre; sa tête tremblait considérablement; il la portait çà et là et cherchait à la relever un peu; mais elle était pesante et tombait; l'animal se couchait alors sur le côté; il n'y avait plus de convulsions dans les membres; les organes des sens avaient recouvré leur sensibilité. Vingt minutes après l'injection, la plupart de ces symptômes avaient diminué d'intensité; l'animal pouvait se tenir debout et marcher; sa démarche était cependant assez chancelante; le tremblement de tête avait disparu; la respiration s'exerçait comme dans l'état naturel; enfin un quart-d'heure après, il ne conservait qu'une légère tendance à l'assoupissement. Au bout de deux jours il a très-bien mangé. Le lendemain il était parfaitement rétabli.

Expérience VIIIe. 3 gros et demi du même liquide ont été injectés dans la veine jugulaire d'un petit chien robuste : sur-le-champ l'animal a paru tellement stupéfié, qu'on le croyait mort; les battemens du cœur étaient rares, la respiration presque suspendue. Il a expiré deux minutes après. On l'a ouvert aussitôt : le sang contenu dans le ventricule gauche était fluide et d'un rouge moins vif que dans l'état naturel; les poumons étaient roses et crépitans.

Ces deux expériences, dont nous pouvons garantir l'exactitude, ne sont point d'accord avec celles du célèbre *Fontana*, qui dit n'avoir observé aucun effet délétère en injectant dans la jugulaire de deux lapins une bonne cuillerée à café de cette substance vénéneuse. (Ouvrage cité, p. 131.)

Expérience IXe. *Browne-Langrish* injecta 4 onces du même liquide dans l'abdomen d'un chien; l'animal éprouva les symptômes décrits ci-dessus, et mourut vingt-deux minutes après.

Expérience X^{e}. *Fontana* mit à découvert le nerf sciatique d'un gros lapin; il le blessa avec une lancette, écouvrit tout le trajet blessé avec du coton humecté avec 15 gouttes d'eau distillée de laurier-cerise; il disposa ensuite les parties de manière à ce que la substance vénéneuse ne pût se communiquer aux parties voisines; la suture extérieure fut faite, et l'animal ne parut aucunement incommodé. (Page 129.)

OBSERVATIONS.

1°. « Une femme, faisant provision d'eau de laurier-cerise, en donna une bouteille à *Marthe Boyse*, sa domestique, qui la porta à *Anne Boyse*, sa mère, comme un bon cordial. Celle-ci en fit présent à *F. Eaton*, tenant boutique, laquelle en donna 2 onces pour régaler *Marie Whaley*, qui n'en but que les deux tiers, puis s'en alla : *F. Eaton* but le reste. La première, entrant dans une boutique, se plaignit d'un violent mal d'estomac : on la porta chez elle, et dès ce moment elle perdit la parole, et mourut en une heure et demie, sans vomissemens, convulsions, évacuations, ni changement exté-

rieur. *A. Boyse*, avertie de cet accident, ne voulut pas y croire; et, pour prouver que c'était un excellent cordial, elle en versa dans un verre trois cuillerées qu'elle but, et quelques minutes après en avala deux autres, tant elle était persuadée de sa vertu; mais elle mourut en très-peu de temps sans faire la moindre plainte et sans convulsions. *F. Eaton*, qui en avait peu pris, échappa à la mort par un émétique » (1).

2°. *Donellan* donna à un parent dont il devait hériter une médecine contenant de l'eau de laurier-cerise : le malheureux éprouva des convulsions, eut de l'écume à la bouche, un serrement des mâchoires et les yeux fixes. Il expira une heure après (2).

3°. M. *Fodéré* dit : « Tandis que je faisais mes cours à Turin, en 1784, la femme-de-chambre et un domestique d'une maison noble de cette ville dérobèrent par gourmandise, à leur maître, une bouteille d'eau distillée de laurier-cerise, qu'ils prirent pour une excellente liqueur qu'on tenait renfermée afin de la conserver. Craignant d'être surpris, ils se hâtèrent d'en avaler l'un après l'autre plusieurs gorgées; mais ils payèrent bientôt le prix de leur infidélité, car ils périrent presque sur-le-champ avec des convulsions. Leurs cadavres ayant été portés à l'Université, on trouva l'estomac légèrement enflammé, et le reste dans l'état sain » (3).

4°. En 1728, deux femmes ayant pris de ce liquide à

---

(1) *Transactions philosophiques*, année 1731, lettre de *Madden*.

(2) *London-Chronicle*, 1718, n° 3797.

(3) Médecine légale citée, t. IV, p. 27, 2e édit.

la dose, l'une de plus de 10 gros en une heure de temps, et l'autre de deux cuillerées à bouche, la première perdit l'usage de la parole, éprouva un sentiment pénible dans l'estomac, et expira sans vomissemens, sans déjections alvines et sans convulsions; la seconde fut s'asseoir sur une chaise, et mourut aussitôt après sans convulsions ni autre commotion apparente.

Un jeune homme mourut en peu de minutes pour avoir bu une partie de l'eau distillée de laurier-cerise contenue dans une fiole : il éprouva une vive affection de l'estomac (1).

De l'Huile de Laurier-cerise (2).

Expérience. On a mêlé une drachme de cette huile avec 6 livres d'eau ordinaire; on a agité le tout, et on a fait prendre 2 onces du mélange à un chien : l'animal a été tellement paralysé, qu'il n'était plus irritable par aucun agent. Il est mort en une demi-minute (3).

Duhamel rapporte (*Traité des Arbres et Arbustes de la France*) qu'il pensa être suffoqué par l'odeur forte d'amandes amères qui s'échappa en faisant l'ouverture d'un chien tué par ce poison.

Fontana prépara une huile en distillant les feuilles du laurier-cerise dans des vaisseaux de verre sans addition d'eau. Il en fit prendre 2, 3 ou 4 gouttes à des lapins, à

---

(1) Murray, *Apparatus medic.*, t. III, p. 213.

(2) Cette huile a été préparée en cohobant et recohobant trois ou quatre fois l'eau distillée sur de nouvelles feuilles.

(3) Nicholls. Voy. *the Medical Works of Richard Mead, Laurel Water*, p. 139, ann. 1765.

des tortues de terre, à des pigeons et à des grenouilles, qui moururent peu de temps après, et qui offrirent des symptômes analogues à ceux dont nous avons parlé.

De l'Extrait aqueux de Laurier-cerise.

Expérience 1[re]. On a fait une plaie à la partie interne de la cuisse d'un chien; on a injecté dans le tissu cellulaire un gros de cet extrait. Dix jours après, l'animal vivait, et n'avait éprouvé d'autre symptôme que de l'inappétence.

Expérience II[e]. On a répété l'expérience sur un petit chien avec 2 gros et demi du même extrait. Vingt-quatre heures après, l'animal n'avait rien éprouvé; il marchait très-bien; il était cependant un peu abattu. Il est mort quarante-huit heures après l'opération. Le cœur, les poumons et le canal digestif paraissaient sains; la blessure était peu enflammée.

Fontana fit prendre environ 30 grains de cet extrait à un cochon d'Inde et à un lapin : ils n'en furent pas incommodés. 15 grains administrés à plusieurs pigeons furent aussi sans effet. (Ouvrage cité, p. 155.)

Action des Amandes amères sur l'économie animale.

Expérience 1[re]. Un chat de deux mois avala un gros d'amandes amères pilées. Peu de temps après, il traînait les pattes postérieures, devint paralytique, et éprouva quatre accès d'épilepsie. Le soir, la respiration devint haletante, et il mourut. L'estomac était rouge à ses orifices et contenait du mucus; le cœur et les oreillettes étaient remplis de sang fluide; il y avait un épanchement de sang dans tout le côté droit.

Expérience IIe. On fit prendre à des pigeons un peu moins d'un gros d'amandes amères pilées : ils marchèrent pendant quelques minutes ; mais bientôt leur jabot et leur cou se gonflèrent, leurs plumes se dressèrent, enfin ils tombèrent comme épileptiques ; leur tête se renversa sur le dos, ils restèrent immobiles et insensibles, et ne tardèrent pas à expirer. L'œsophage fut trouvé un peu enflammé, très-dilaté et plein de mucus ; le duodénum contenait un chyle visqueux et jaune ; le sang des vaisseaux sous-axillaires était liquide et vermeil ; le cervelet était gorgé de sang ; les poumons paraissaient sains. (WEPFER, *de Cicutâ aquaticâ*, p. 239 et 241.)

Ces expériences ont été répétées avec succès par M. *Gérard*, professeur à l'École centrale de la Lozère.

Les renards, les écureuils, les coqs, les poules, les cigognes, les canards, les serins, les fouines sont tués par ces amandes, d'après les faits rapportés par *Dioscoride*, *Fœnisius*, *Matthiole* et *Tabernæmontanus*, *Vicat*, *M. Déyeux*, etc., etc.

Expérience IIIe. A midi, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste 20 amandes amères, coupées chacune en trois morceaux : on a lié l'œsophage. Au bout d'une heure et demie, l'animal commençait à éprouver des vertiges et de la faiblesse dans les extrémités postérieures. Il est mort à six heures du soir. L'*autopsie cadavérique* a été faite une heure après. L'animal était encore chaud ; le cœur ne se contractait plus, et contenait une très-petite quantité de sang ; les poumons étaient grisâtres ; l'estomac, sain, renfermait tous les fragmens des amandes, et exhalait une forte odeur d'*acide prussique*, tandis qu'avant l'ingestion ces semences étaient inodores ;

le duodénum était tapissé d'une substance analogue, par sa texture et par sa couleur, à la matière jaune de la bile; on n'observait aucune lésion dans le canal digestif.

Expérience IVe. On a fait avaler à un petit chien six amandes amères que l'on avait grossièrement pilées. Au bout d'une heure, il les a vomies et a été parfaitement rétabli. Le lendemain, on a répété l'expérience avec le même nombre d'amandes partagées chacune en deux portions, et on a lié l'œsophage. Quatre heures après, l'animal n'avait rien éprouvé. Il n'est mort qu'à la fin du quatrième jour, et dans un grand état d'abattement. On n'a point ouvert le cadavre.

Expérience V^{e}. On a appliqué sur le tissu cellulaire de la cuisse d'un chien de moyenne taille six amandes amères grossièrement pulvérisées. Trente heures après, l'animal n'offrait aucun symptôme remarquable, et il n'est mort qu'à la fin du quatrième jour.

880. Tout porte à croire que les feuilles de pêcher, les fruits à noyau, les pepins de pomme et les divers corps contenant de l'acide prussique exercent, sur l'économie animale, une action délétère plus ou moins intense.

881. Il résulte de ces faits,

1°. Que l'acide prussique est nuisible aux différentes classes d'animaux, plus à ceux qui ont le sang chaud qu'aux autres; les insectes cependant meurent en se rapprochant des animaux à sang chaud par la promptitude avec laquelle ils sont souvent saisis; mais s'en éloignent par l'ordre inverse dans lequel les parties meurent;

2°. Qu'il produit la mort avec d'autant plus de rapidité que la circulation est plus active, et que les organes de la respiration ont plus d'étendue;

3°. Qu'il est plus pernicieux aux jeunes animaux qu'aux autres;

4°. Qu'il exerce son action quel que soit le tissu avec lequel on le met en contact, les nerfs et la dure-mère exceptés;

5°. Que l'intensité de cette action varie selon la partie sur laquelle il a été appliqué; ainsi, par exemple, il est très-délétère injecté dans la veine jugulaire ou dans la trachée-artère (*Emmert*); il l'est moins injecté dans le thorax; moins encore s'il est introduit dans l'estomac ou dans le rectum; son action est plus faible encore si on l'applique sur des blessures, et la mort arrive plus tôt dans le cas où la blessure a été faite aux membres antérieurs (*Emmert*);

6°. Que si la dose n'est pas assez forte pour procurer la mort, l'animal revient très-promptement à la vie, surtout si le poison a été mis en contact avec l'œil ou avec l'estomac;

7°. Que ses effets dépendent de son absorption et de son transport dans le torrent de la circulation;

8°. Que son action est ralentie, mais non suspendue, lorsqu'on le met en contact avec une partie qui ne communique plus avec le cerveau ou avec la moelle épinière;

9°. Qu'il paraît agir sur l'homme comme sur les animaux à sang chaud;

10°. Qu'il détruit l'irritabilité, et qu'il doit être rangé parmi les narcotiques;

11°. Qu'il ne produit aucune lésion inflammatoire susceptible d'être constatée après la mort; cependant que le système veineux paraît engorgé, tandis que l'artériel

est vide, les pupilles souvent dilatées, les poumons tachés : altérations communes à un très-grand nombre de poisons stupéfians.

882. Il est évident que l'eau distillée et l'huile de laurier-cerise, ainsi que les amandes amères, exercent un mode d'action analogue à celui de l'acide prussique.

L'extrait aqueux de laurier-cerise n'est point vénéneux ou ne l'est que très-peu ; ce qui dépend sans doute de ce que l'acide prussique s'est volatilisé lorsqu'on a fait évaporer le liquide jusqu'à consistance d'extrait.

De la Laitue vireuse (lactuca virosa).

883. Cette plante appartient à la syngénésie polygamie égale de L., à la famille des demi-flosculeuses de Tournefort, et à l'ordre des chicoracées de Jussieu.

Caractères. Fleurs composées, jaunâtres, disposées en petites grappes peu garnies : calice commun (involucre), oblong, imbriqué et formé d'écailles droites et allongées, pointues, inégales, membraneuses sur les bords : demi-fleurons hermaphrodites, ayant des languettes dentées qui se recouvrent circulairement : réceptacle glabre, ponctué : semences oblongues, comprimées et couronnées chacune par une aigrette pédicellée, capillaire, molle et fugace : tige droite, blanchâtre, hérissée d'épines éparses, et garnie, vers sa partie supérieure, de rameaux alternes et grêles : feuilles inférieures oblongues, ovales, amplexicaules, oreillées à leur base, inégalement dentées, et épineuses en leur côte supérieure ; les supérieures sont sagittées et entières, ayant seulement quelques dents presque épineuses à leurs oreillettes. Toutes les parties de cette plante contiennent un suc laiteux,

visqueux, amer et d'une mauvaise odeur. On la trouve dans les champs, les haies et le bord des murs.

Action de la Laitue vireuse sur l'économie animale.

Expérience Ire. On a fait avaler à un chien robuste environ une livre et demie de feuilles fraîches de laitue vireuse : l'animal n'a pas paru incommodé.

Expérience IIe. On a appliqué sur le tissu cellulaire du dos d'un chien 2 gros d'extrait aqueux de laitue vireuse acheté chez un pharmacien. Cinq jours après, l'animal avait des vertiges tels qu'il lui était impossible de se tenir debout : il avait constamment refusé les alimens, mais il n'avait éprouvé aucun symptôme remarquable. Il est mort le même jour. On n'a point trouvé d'altération sensible dans les organes intérieurs.

Expérience IIIe. On a répété la même expérience sur un petit chien. Au bout de deux jours, l'animal, qui n'avait été que légèrement assoupi, a eu des vertiges légers, et il est mort soixante-dix heures après l'opération. Les ventricules du cerveau ne contenaient point de liquide ; les vaisseaux veineux extérieurs de cet organe étaient distendus et injectés en noir ; les poumons offraient quelques plaques d'un rouge brun ; leur tissu était un peu plus dense que dans l'état naturel.

Expérience IVe. A sept heures et demie du matin, on a fait la même expérience sur un gros chien robuste avec 2 gros d'extrait de laitue vireuse préparé en *évaporant au bain-marie le suc de la plante fraîche*. L'animal n'a rien éprouvé dans la journée. A neuf heures et demie du soir, il se plaignait un peu. A onze heures, il commençait à avoir des vertiges. Le lendemain matin, à sept heures,

on l'a trouvé mort. Il a été ouvert sur-le-champ. Les pattes étaient allongées, très-écartées, et dans un état de roideur marqué; le sang contenu dans les ventricules du cœur était noir et coagulé; les poumons et le canal digestif n'offraient point d'altération sensible; le membre opéré était à peine enflammé.

Expérience v^e^. A huit heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien 3 gros du même extrait dissous dans 2 onces d'eau, et on a lié l'œsophage. Le lendemain, à midi, on n'avait observé aucun phénomène remarquable. L'animal est mort le jour suivant, à six heures du matin. L'*autopsie cadavérique* n'a éclairé en aucune manière sur la cause de la mort.

Expérience vi^e^. On a injecté dans la veine jugulaire d'un chien de moyenne taille 36 grains du même extrait acheté chez un pharmacien, et dissous dans 4 gros d'eau. Au bout de deux minutes, l'animal a vomi quelques alimens à moitié digérés; il a parcouru rapidement le laboratoire, puis s'est arrêté; sa tête était pesante; il paraissait un peu assoupi, et ses extrémités postérieures commençaient à faiblir. Sept minutes après l'injection, il a eu des vertiges; sa marche était chancelante; et, au bout de deux minutes, il est tombé sur les pattes de derrière; quelques instans après, il s'est couché sur le côté; il voyait, il entendait bien; sa respiration était un peu gênée et accélérée. Il est resté six minutes dans cet état; alors on l'a secoué; il a fait sept ou huit pas sans chanceler, et il est retombé; la tête s'est renversée sur le dos, ses pattes ont été agitées de légers mouvemens convulsifs, il a poussé quelques cris plaintifs, a fait d'infructueux efforts de vomissement, et a expiré au bout de trois

minutes. On l'a ouvert sur-le-champ. Le sang contenu dans le cœur était fluide, sans altération dans sa couleur; les poumons, crépitans, roses, ne contenaient qu'une petite quantité de sang.

Expérience VIIe. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien robuste 48 grains du même extrait dissous dans 3 gros d'eau. Sur-le-champ l'animal a été assoupi, a rendu quelques excrémens jaunâtres, est tombé sur le côté, et a expiré trois minutes après sans offrir le moindre mouvement convulsif. L'*autopsie cadavérique* a été faite dans le même instant. Le cœur ne battait plus; le sang contenu dans le ventricule gauche était rouge et fluide; presque tout celui que renfermait la cavité droite était coagulé et noir; les poumons, roses, crépitans, surnageaient l'eau.

On lit dans *Vicat* : « La laitue vireuse enivre ceux qui en mangent ou qui respirent la vapeur qui s'en élève lorsqu'on la fait cuire. En un mot, on en peut retirer un opium aussi actif que celui que fournit le pavot ». (Ouvrage cité, p. 209.) Il est aisé de voir que l'assertion de cet auteur est inexacte, en comparant le peu d'activité de l'extrait de cette plante avec les propriétés énergiques de l'opium, et surtout de son extrait.

884. Les faits que nous venons de rapporter nous portent à croire,

1°. Que l'extrait de laitue vireuse, préparé en évaporant le suc de la plante à une douce chaleur, est plus actif que celui qui a été préparé par décoction;

2°. Qu'il est absorbé et porté dans le torrent de la circulation, et que son action est plus intense et plus rapide lorsqu'il est injecté dans la veine jugulaire que dans

le cas où il est appliqué sur le tissu cellulaire de la cuisse; ce dernier mode d'application est suivi d'effets plus marqués que lors de l'injection de l'extrait dans l'estomac;

3°. Qu'il agit sur le système nerveux à la manière des narcotiques.

Des Solanum.

885. Les expériences faites par M. *Dunal* prouvent évidemment que le *solanum dulcamara* peut être administré à forte dose sans inconvénient. Il a fait prendre à des chiens jusqu'à 4 onces de son extrait aqueux sans qu'ils aient éprouvé le moindre accident. Il en a été de même d'un de ces animaux à qui on administra 180 baies mûres de *solanum dulcamara*. Un coq qui en avala 50 ne parut point incommodé. Desirant connaître l'influence de l'état de maturité de ces fruits, on fit prendre à un chien 100 baies de douce-amère avant leur maturité : elles ne développèrent aucun symptôme. M. *Fages*, docteur de Montpellier, a employé l'extrait aqueux de douce-amère, à très-forte dose, sur un homme atteint de dartres. Au quarante-septième jour du traitement, le malade prenait par jour, en une seule dose, 10 gros d'extrait aqueux de douce-amère. Dans une autre circonstance, ce médicament fut porté impunément à la dose de 32 gros, que l'on divisait en deux prises (1).

La morelle (*solanum nigrum*) a aussi fixé l'attention de M. *Dunal*; il a fait prendre à des cochons de mer, à des chiens et à des coqs, depuis 30 jusqu'à 100 baies de

(1) *Histoire naturelle, médicale et économique des Solanum*, par M. Dunal, 1813, pag. 70, 73 et 99.

solanum nigrum et de *solanum villosum*, sans qu'ils aient paru éprouver la moindre incommodité. Il a mangé lui-même à plusieurs reprises une assez grande quantité de ces baies sans aucun inconvénient. M. *Dunal* pense, d'après ces faits, que les histoires d'empoisonnement par les morelles, consignées dans les ouvrages de *Gmelin*, de M. *Alibert*, et dans les Éphémérides des Curieux de la nature, appartiennent plutôt aux fruits de l'*atropa belladona*, qui était rangée parmi les *solanum* par les botanistes antérieurs à *Tournefort*. Il est évident que l'observation rapportée par *Wepfer* (*de Solano furioso*, p. 222, livre cité) appartient également à la *belladona*.

886. Nous avons fait quelques expériences dans le dessein de déterminer quelle était l'action de l'extrait aqueux de morelle préparé en faisant évaporer au bain-marie le suc de la plante fraîche.

Expérience 1re. A sept heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien très-fort 7 gros et demi de cet extrait dissous dans 3 onces et demie d'eau, et on a lié l'œsophage. A quatre heures, l'animal ne paraissait avoir éprouvé aucune incommodité. Le lendemain, à huit heures du matin, il était légèrement abattu. A cinq heures du soir, il ne présentait aucun phénomène remarquable. Le jour suivant, à six heures du matin, il était insensible et immobile. Il a expiré un quart-d'heure après. On l'a ouvert à sept heures et demie. Les membres étaient flasques, le cœur ne contenait point de sang, les poumons offraient çà et là des plaques d'un rouge foncé, moins crépitantes que les autres parties, qui étaient d'une couleur rose; il n'y avait aucune altération dans le canal digestif.

Expérience IIe. On a recommencé la même expérience avec 6 gros d'extrait sur un petit chien. L'animal est mort au bout de quarante-huit heures, et a offert les mêmes symptômes et les mêmes lésions cadavériques.

Expérience IIIe. A huit heures du matin, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la cuisse d'un petit carlin, 2 gros du même extrait dissous dans un gros et demi d'eau. L'animal est mort quarante-six heures après, et il n'avait présenté aucun phénomène remarquable pendant les quarante premières heures; alors il est tombé dans un état de grande insensibilité. A l'ouverture du cadavre, on a observé un léger engorgement dans les poumons; les autres organes étaient sains; la plaie était très-peu enflammée.

887. Ces faits nous portent à croire,

1°. Que l'extrait de morelle est peu vénéneux;

2°. Qu'il est lentement absorbé, et qu'il détruit la sensibilité et la mobilité.

M. *Dunal* a cependant remarqué que le suc des *solanum nigrum, villosum, nodiflorum, miniatum*, appliqué sur les yeux, occasionnait une légère dilatation de la pupille, et rendait l'organe insensible à l'impression d'une vive lumière (p. 88). Ces effets ont duré pendant deux, trois, quatre ou cinq heures, et ils ont été constamment moindres que ceux que l'on obtient en frictionnant ces mêmes parties avec le suc de *belladona*.

Solanum fuscatum (*melangena fructu rotundo, cum spinis violaceis* de *Tournefort*). On a fait avaler à un chien la pulpe et les graines de 15 baies de cette espèce: la respiration n'a point tardé à être difficile; les muscles de l'abdomen se contractaient et se relâchaient avec in-

tensité ; les lèvres étaient tremblotantes, la bouche écumeuse ; l'animal faisait des efforts infructueux de vomissement ; la chaleur du corps était très-augmentée, et il se jetait tantôt d'un côté, tantôt de l'autre. Une heure et demie après, il était plus calme et avait vomi une grande quantité du poison : il ne tarda pas à être parfaitement rétabli (Dunal, p. 104.) (1).

Taxus baccata (if). On a émis des opinions diverses sur les propriétés de cette plante. *Rai, Berkley, Matthiole, Bauchin, Jules-César*, etc., affirment qu'elle est vénéneuse ; *Lobel, Camérarius, Haller*, etc., pensent différemment. *Bulliard* dit : « J'ai avalé plusieurs fois des baies d'if, à l'exemple des enfans qui donnent à ce fruit le nom de *morviaux* ; je me suis tenu long-temps, et dans les grandes chaleurs, dans des lieux plantés d'ifs nouvellement taillés, je n'en ai jamais éprouvé la moindre incommodité ». (Ouvrage cité, page 157.) Nous croyons qu'elle doit être rangée parmi les narcotiques, et que les opinions diverses des auteurs à ce sujet dépen-

---

(1) Le beau Mémoire de M. *Dunal* est terminé par le paragraphe suivant : « Les faits que nous avons rapportés sont en opposition avec l'opinion générale, qui est que tous les *solanum* sont des poisons. Les causes de cette opinion sont, 1° qu'on a quelquefois confondu des plantes très-différentes, en attribuant aux unes les propriétés des autres ; 2° qu'on n'a pas considéré que les propriétés des plantes devaient être examinées d'organe à organe ; 3° qu'on a cru, sans examen, aux préceptes trop généraux de Linnée : *Plantæ quæ genere conveniunt etiam virtute conveniunt ; quæ ordinè naturali continentur etiam virtute propiùs accedunt* ».

dent de ce que l'on a examiné des ifs de divers âges, et exposés dans des lieux différens.

Nous avons injecté dans la veine jugulaire d'un gros chien robuste 40 grains d'extrait aqueux préparé avec les feuilles de cette plante et dissous dans une demi-once d'eau. Deux minutes après, l'animal a éprouvé des vertiges; sa tête paraissait lourde; ses extrémités postérieures commençaient à fléchir. Cinq minutes après, il était assoupi et sur le point de tomber lorsqu'il a été réveillé subitement. Ces symptômes ont diminué, et le lendemain l'animal paraissait rétabli. On a recommencé la même *expérience* sur un chien de moyenne taille, moins fort que le précédent. Il a éprouvé les mêmes symptômes et il est mort dans la nuit : on n'a pu découvrir aucune altération cadavérique.

Actæa spicata. *Linnæus* dit que les baies de cette plante ont excité un délire furieux suivi de la mort. *Colden* rapporte que l'ingestion de ces fruits et d'une teinture préparée avec la racine de cette plante, a été suivie de beaucoup de malaise et de sueurs froides, sans qu'il y ait eu cependant d'autres accidens (1). *Le Monnier* affirme que son extrait a tué des poules. Nous avons souvent fait prendre à des chiens de 4 à 6 onces de décoctum d'*actæa spicata* cueilli dans le mois de mai, et nous n'avons observé aucun phénomène sensible.

Physalis somnifera. *Plenck* range la racine de cette plante parmi les narcotiques, et il dit qu'elle a moins de propriétés délétères que l'opium.

Azalea pontica. *Gmelin* rapporte que le miel recueilli

(1) Colden, *Act. Upsal*, ann. 1743, p. 132.

dans les fleurs de cette plante occasionna à dix mille soldats grecs des vomissemens, la dysenterie, de l'ivresse, et ils devinrent furieux.

Ervum ervilia (ers). *Binninger* a remarqué que le pain dans lequel entrait la semence de cette plante avait tellement affaibli les membres abdominaux des individus qui en avaient mangé, qu'ils étaient obligés de s'appuyer sur deux crosses lorsqu'ils marchaient (1). *Valisneri* a vu des paralysies incurables causées par cette nourriture (2). Les chevaux et les poules éprouvent des phénomênes analogues de la part de cette semence.

Lathyrus cicera. Les semences de cette légumineuse jouissent à-peu-près des mêmes propriétés vénéneuses que celles de l'ers, d'après *Divernoi*.

Plenck range aussi le *peganum harmela* parmi les narcotiques.

Paris quadrifolia. On croit que cette plante occasionne le vomissement et des spasmes. *Gesner* en avala un gros dans du vin et du vinaigre; il eut des sueurs copieuses, et il éprouva de la sécheresse dans le gosier (Gesnerus, 1 *epist. méd.*, *fol.* 53.)

Le *safran* est regardé par quelques médecins comme un poison narcotique. Nous avons fait des expériences qui prouvent qu'il n'est point délétère pour les chiens, ou du moins qu'il ne l'est qu'à un degré très-faible : 1°. On a introduit dans l'estomac d'un petit chien 3 gros de safran que l'on avait fait infuser dans une once d'eau pendant douze heures; l'*infusum* a aussi été ingéré, et on a

(1) *Observ. et Curat. med.*, cent. v, obs. lxx, p. 571.
(2) *Galera di Minerva*, t. iv, p. 220.

lié l'œsophage. Cinq jours après, l'animal n'avait éprouvé aucun symptôme remarquable; il était un peu abattu. Il est mort le jour suivant, et il a été impossible de découvrir la moindre altération cadavérique. 2°. On a appliqué sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un petit chien faible, un gros de safran mêlé avec 2 gros d'eau. L'animal est mort à la fin du quatrième jour, et il n'avait présenté d'autre phénomène que de l'abattement. L'ouverture du cadavre n'a point éclairé sur la cause de la mort.

Du Gaz azote.

888. Le gaz azote est incolore, inodore, transparent; il éteint les corps en combustion; sa pesanteur spécifique est de 0,96913; il ne rougit point l'*infusum* de tournesol; il est insoluble dans l'eau et ne trouble point l'eau de chaux.

Action du Gaz azote sur l'économie animale.

Expérience 1[re]. Les cabiais, plongés dans ce gaz, sont asphyxiés au bout de cinq minutes. Ils périssent en trois minutes et demie si on commence par vider l'air qui se trouve dans leurs poumons, comme l'a prouvé M. *Nysten*. Au moment de l'immersion dans une atmosphère d'azote pur ou presque pur, l'animal éprouve de la gêne dans la respiration, qui devient grande, élevée et plus rapide que de coutume; il s'affaiblit progressivement, mais sans aucune lésion des fonctions nerveuses (M. *Dupuytren*). Après la mort, le système artériel se trouve rempli de sang noir. Cette asphyxie n'a lieu que par défaut d'oxigène, puisqu'on rappelle facilement à la vie les jeunes animaux en les exposant à l'air.

Expérience IIᵉ. M. *Nysten* a injecté dans la veine jugulaire de plusieurs chiens depuis 20 jusqu'à 150 centimètres cubes de gaz azote, et il a observé les symptômes suivans : cris douloureux, roideur convulsive des membres et du tronc, agitation, pouls rare et à peine sensible, respiration ralentie, et la mort. M. *Nysten* conclut de ces expériences que le gaz azote, injecté dans le système nerveux, exerce une action sédative sur la force vitale du cœur, action qui est indépendante d'une autre entièrement mécanique qu'il a sur ce même organe.

Expérience IIIᵉ. Le même physiologiste a injecté dans la plèvre d'un chien 150 centimètres cubes de ce gaz, qui a été absorbé et n'a produit aucun effet nuisible.

M. *Dupuytren* a prouvé que ce gaz est une des causes du plomb ou asphyxie des fosses d'aisance.

Du Protoxide d'Azote (oxidule d'azote).

889. Ce gaz est invisible et inodore; il a une saveur douceâtre; sa pesanteur spécifique est de 1,3693. Il est soluble dans l'eau. Lorsqu'on le met en contact avec une bougie qui présente quelques points en ignition, celle-ci se rallume et brûle avec éclat : dans ce cas le gaz est décomposé et l'azote est mis à nu.

890. Les effets de ce gaz sur l'économie animale n'ont pas été les mêmes chez les différens individus qui l'ont respiré. M. *H. Davy* éprouva d'abord des vertiges, des picotemens à l'estomac; vers la fin de l'expérience la force musculaire augmenta, et il se déclara une sorte de délire gai qui finit par des éclats de rire. M. *Proust* ressentit seulement des étourdissemens et un malaise inexprimable. Les essais tentés à Toulouse par une société d'amateurs

confirment les résultats obtenus par M. *Davy*; cependant quelques personnes, loin d'éprouver de la gaîté, ressentirent une grande dilatation, accompagnée de chaleur de poitrine; leurs veines se gonflèrent, le pouls devint accéléré, les objets paraissaient tourner autour d'eux. M. *Psaff*, en rendant compte des expériences faites récemment à Kiel, dit : « Une des personnes qui ont respiré ce gaz a été enivrée très-vite et mise dans une extase très-extraordinaire et très-agréable ». Nous nous sommes soumis aussi à une épreuve de ce genre; le protoxide d'azote sur lequel nous opérions était parfaitement pur, et nous avons été bientôt obligés de suspendre l'expérience : des vertiges, un malaise inexprimable, une vive chaleur dans la poitrine : tels sont les symptômes que nous avons éprouvés, et qui ont amené une syncope qui a duré six minutes. M. *Nysten* a conclu d'une multitude d'expériences faites en injectant ce gaz dans les veines, 1° qu'il se dissout avec la plus grande promptitude dans le sang veineux des animaux où il est injecté; 2° qu'injecté par quantité de 30 à 40 centimètres cubes, il ne donne lieu d'abord à aucun effet primitif notable; mais que si on multiplie les injections, surtout si on augmente les doses, il finit par produire sur le système nerveux des phénomènes analogues à ceux qu'il détermine lorsqu'on le respire en grande quantité, et que ces phénomènes peuvent être suivis de la mort, qui commence alors par le cerveau; 3° que, malgré la solubilité du gaz oxidule d'azote, si on en injecte à-la-fois une très-grande quantité, par exemple, 200 à 300 centimètres cubes, il détermine sur-le-champ la distension du cœur pulmonaire et la mort, qui, dans ce cas, commence par le cœur; 4° qu'injecté en quantité

considérable, mais insuffisante pour produire des phénomènes nerveux mortels, et avec les précautions nécessaires pour ne pas donner lieu à la distension du cœur, il peut occasionner du chancellement dans la marche; mais que cet effet cesse promptement, et qu'il n'est suivi d'aucun accident consécutif grave; 5° qu'il n'occasionne aucun changement apparent dans le sang artériel. (Ouvrage cité, page 77.)

Symptômes produits par les Poisons narcotiques.

891. Les symptômes développés par les poisons de cette classe sont à-peu-près les mêmes, soit que la substance vénéneuse ait été appliquée sur le tissu cellulaire, soit qu'elle ait été introduite dans l'estomac ou injectée dans les veines, caractères qui les distinguent de la majeure partie de ceux dont nous avons parlé dans les trois classes précédentes.

892. Ces symptômes peuvent être réduits aux suivans : stupeur, engourdissement, pesanteur de tête, envies de dormir, légères d'abord, puis insurmontables; vertiges, sorte d'ivresse, délire furieux ou gai, quelquefois *douleur;* mouvemens convulsifs légers ou forts dans toutes les parties du corps; paralysie des extrémités postérieures, dilatation de la pupille, sensibilité diminuée des organes des sens, état comme apoplectique, pouls fréquent ou rare, plein et fort, principalement dans la première période de la maladie; respiration presque comme dans l'état naturel, quelquefois cependant un peu accélérée; nausées, vomissement, surtout lorsque le poison a été appliqué sur le tissu cellulaire ou qu'il a été injecté en lavement; les symptômes nerveux acquièrent plus d'intensité;

et les animaux succombent. La mort est très-prompte dans le cas où le poison a été injecté dans les veines; elle l'est moins lorsqu'il a été appliqué sur le tissu cellulaire; enfin elle arrive plus tard lorsqu'il a été introduit dans l'estomac.

Lésions de tissu développées par les Poisons narcotiques.

1°. On ne découvre aucune altération cadavérique dans le canal digestif des individus qui ont avalé une des substances vénéneuses de cette classe; et si l'on trouve dans les auteurs des faits contraires à cette assertion, cela dépend de ce que l'on a administré des substances irritantes capables de produire une inflammation.

2°. Appliquées sur le tissu cellulaire ou sur le derme, elles produisent une légère irritation analogue à celle qu'occasionnerait tout autre corps étranger.

3°. Les poumons offrent souvent des lésions semblables à celles dont nous avons parlé en faisant l'histoire des substances âcres (p. 116), et il est assez remarquable que plusieurs des animaux atteints de cette lésion organique n'éprouvent, pendant la vie, aucun phénomène morbide qui puisse la faire soupçonner : la respiration n'est ni accélérée ni gênée. Ce fait nous paraît devoir être rapproché d'un autre que l'on observe quelquefois chez l'homme; savoir, *qu'il y a des pneumonies chroniques et même aiguës sans toux, ni expectoration, ni fièvre; les malades ne se plaignent même pas de respirer avec beaucoup de difficulté* (1).

(1) Le diagnostic de ces maladies ne saurait être établi d'une manière sûre sans le concours des deux signes suivans : 1° im-

4°. Le sang contenu dans les ventricules du cœur et dans les veines est souvent coagulé peu de temps après la mort; assertion qui est entièrement opposée à ce qu'ont avancé plusieurs médecins légistes.

5°. Le cerveau et les méninges offrent souvent des engorgemens dans les vaisseaux veineux qui rampent à leur surface ou qui se distribuent dans leur tissu. Les lésions des autres organes nous ont paru inappréciables.

Traitement de l'empoisonnement par les Narcotiques.

893. Les moyens proposés jusqu'à ce jour comme antidotes des poisons narcotiques sont; 1° le vinaigre et les acides végétaux, 2° l'*infusum* et le *decoctum* de café, 3° la dissolution de chlore dans l'eau (acide muriatique oxigéné liquide), 4° le camphre, 5° l'eau et les boissons émollientes, 6° la saignée. Nous allons rapporter les expériences que nous avons faites pour constater l'efficacité de ces moyens, principalement dans l'empoisonnement par l'opium. Nous parlerons ensuite de la marche que le médecin doit suivre dans un cas de cette nature.

1°. *Du Vinaigre et des Acides végétaux.*

894. Doit-on, dans l'état actuel des sciences médicales, s'obstiner à admettre un fait qui n'est pas appuyé

possibilité de faire des inspirations profondes; 2° son mat de la poitrine. Isolés, ces signes seraient de peu de valeur; combinés, ils suffisent pour prononcer sur l'existence de l'affection. Combien de fois n'avons-nous pas vu notre ami et notre maître M. le docteur *Récamier*, dont les connaissances médicales sont si vastes, reconnaître par ce moyen des affections des poumons qui avaient échappé à la sagacité d'autres praticiens!

sur des expériences rigoureuses, par cela seul que quelques hommes célèbres l'ont avancé, et qu'il a été généralement adopté? Quels que soient les égards dus aux savans illustres qui s'occupent avec succès et sans relâche du perfectionnement des connaissances humaines, nous pensons qu'il est important de ne pas embrasser leurs opinions lorsqu'elles sont l'expression de faits inexacts, et qu'elles tendent à ralentir plutôt qu'à accélérer les progrès des sciences médicales. Aussi n'hésitons-nous pas à nous élever contre une doctrine professée encore de nos jours par les plus grands maîtres de l'art, savoir : *que le vinaigre et les acides végétaux sont des contre-poisons de l'opium*. En effet, le vinaigre et les autres acides végétaux ne pourraient être l'antidote de l'opium qu'autant qu'ils le décomposeraient rapidement dans l'estomac, et le transformeraient en une substance dont les effets ne seraient pas nuisibles sur l'économie animale; or, nous pouvons affirmer, d'après un très-grand nombre de faits recueillis avec soin, *que ces acides aggravent les symptômes de l'empoisonnement par l'opium toutes les fois qu'ils ne sont pas vomis*. Voici les preuves de cette proposition.

Expérience 1re. On a fait prendre à un jeune chat 3 gros de vinaigre contenant de l'opium en solution et mêlés avec 6 gros d'eau. Dix minutes après, l'animal était assoupi. Au bout de dix autres minutes, il était insensible et couché sur le côté; ses muscles offraient des mouvemens convulsifs continuels, et tellement violens, que toutes les parties de l'animal étaient dans une agitation extrême : ces secousses persistaient encore trois heures après; mais l'animal jouissait d'une légère sensibilité. Il

est mort cinq heures et demie après l'injection du liquide. On l'a ouvert le lendemain. Les muscles étaient rigides et contractés, le cœur contenait une assez grande quantité de sang coagulé.

Expérience IIe. On a mêlé 2 gros d'opium brut concassé avec une once et demie de vinaigre distillé; quarante-huit heures après, cet acide avait dissous une assez grande partie du poison; il était d'une couleur rouge. On a ajouté 2 onces d'eau, et on a introduit le mélange dans l'estomac d'un chien gros et robuste: l'œsophage a été lié. L'animal est mort cinq heures après; il avait offert les symptômes suivans: assoupissement, paralysie du train postérieur, tremblement de tête, et secousses convulsives. On l'a ouvert le lendemain. La membrane muqueuse de l'estomac se détachait facilement, mais elle n'était pas enflammée; les poumons étaient livides, gorgés de sang.

Expérience IIIe. Desirant connaître si les effets délétères observés dans l'expérience précédente dépendaient de la portion d'opium dissoute par le vinaigre ou du marc, on a donné à un autre animal robuste le liquide acétique obtenu en mettant 2 gros d'opium brut en contact, pendant quarante-huit heures, avec une once et demie de vinaigre: ce liquide a été filtré et étendu dans 2 onces d'eau. Vingt-cinq minutes après, l'animal était sous l'influence du poison, et il est mort au bout de cinq heures. Le canal digestif n'offrait aucune trace d'inflammation.

Expérience IVe. A neuf heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste 2 gros d'extrait aqueux d'opium parfaitement mêlés avec 2 onces de vinaigre distillé et 3 onces d'eau: on a lié l'œsophage.

Dix minutes après, l'animal a fait des efforts pour vomir. A neuf heures et demie, il était assoupi. A neuf heures cinquante minutes, les pattes postérieures étaient très-faibles, et l'animal ne pouvait marcher sans les fléchir considérablement. On a détaché la ligature de l'œsophage, et on a introduit de nouveau dans l'estomac 2 onces de vinaigre mêlés avec 4 onces d'eau. A dix heures un quart, il ne pouvait plus lever les pattes de derrière, marchait difficilement en les traînant, et offrait des mouvemens convulsifs. A onze heures, ces mouvemens étaient très-violens, et avaient lieu par secousses analogues à celles qu'offrent les grenouilles exposées à l'action de la pile voltaïque; ses membres étaient roides, étendus, et dans un grand état de débattement. On lui a fait prendre de nouveau une once de vinaigre mêlé avec 2 onces d'eau. Il a fait des contorsions horribles, s'est débattu, et a expiré un quart-d'heure après. La membrane muqueuse de l'estomac était légèrement enflammé.

Expérience v^{e}. A midi, on a détaché et percé d'un trou l'œsophage d'un gros chien robuste; on a introduit dans son estomac un cornet de papier contenant 2 gros d'opium brut aussi divisé que possible. Vingt minutes après, on lui a fait prendre 3 onces de vinaigre mêlées à une égale quantité d'eau, et on a lié l'œsophage. A deux heures, l'animal ne paraissait pas sous l'influence du poison. On a détaché la ligature, et on a introduit de nouveau dans l'estomac 8 onces de vinaigre et 4 onces d'eau. A cinq heures, il était couché sur le ventre, et ne pouvait pas se tenir un instant debout; son corps, agité par des mouvemens convulsifs violens, faisait des sauts en tous sens; ses extrémités, roides et écartées, se débattaient presque

continuellement. Ces symptômes ont continué jusqu'à huit heures, et l'animal est mort. On l'a ouvert le lendemain. L'estomac contenait une très-grande quantité de vinaigre et un peu d'opium; sa membrane muqueuse, d'un rouge noir, se détachait facilement et était ulcérée dans plusieurs points; la tunique sous-jacente, d'une couleur foncée, était parsemée de stries noirâtres; les poumons étaient gorgés de sang fluide.

895. Pour peu que l'on compare les effets que produisent l'opium et son extrait administrés seuls, à ceux qu'ils occasionnent lorsqu'ils sont associés au vinaigre, on sera forcé de conclure, 1° que, dans le premier cas, les phénomènes de l'empoisonnement tardent plus à se manifester; 2° qu'ils sont en général beaucoup moins violens; 3° que la mort arrive constamment plus tard; 4° qu'ils ne sont presque jamais suivis de l'inflammation de l'estomac, tandis que le vinaigre la détermine toujours lorsqu'il est un peu concentré.

896. Il est donc évident que l'emploi de cet acide sera suivi des accidens les plus graves si les animaux auxquels on l'administre n'ont pas vomi le poison qui avait été introduit dans l'estomac. Il n'en est pas de même lorsque la substance vénéneuse a été expulsée par le vomissement : dans ce cas, l'eau vinaigrée et les autres acides végétaux jouissent de la propriété de *diminuer les symptômes de l'empoisonnement*, et *même de les faire cesser entièrement*. Voici des expériences à l'appui de cette proposition importante.

Expérience 1re. A huit heures du matin, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la cuisse d'un chien de moyenne taille 33 grains d'extrait aqueux d'opium dis-

sous dans un gros et demi d'eau. A huit heures et demie, l'animal était assoupi et en proie à des convulsions violentes ; ses extrémités postérieures étaient presque complètement paralysées. On a introduit dans son estomac, à l'aide d'une sonde de gomme élastique et d'une seringue, 6 onces d'eau vinaigrée. Cinq minutes après ; les convulsions n'étaient pas diminuées. A onze heures, il était à-peu-près dans le même état. On a injecté de nouveau dans son estomac 4 onces d'eau vinaigrée. A midi et demi, l'animal paraissait mieux, il commençait à pouvoir se soutenir sur ses extrémités postérieures. On lui a donné 5 onces d'eau vinaigrée ; à deux heures et demie, il n'avait plus de mouvement convulsif, et il pouvait se tenir debout. On lui a administré de nouveau 4 onces d'eau vinaigrée ; à cinq heures moins un quart, l'animal était sensiblement mieux (4 *onces d'eau vinaigrée*) ; à sept heures du soir, il marchait librement. On lui a fait prendre une nouvelle dose du même liquide ; à dix heures et demie il n'éprouvait aucun vertige et paraissait presque rétabli. (4 *onces d'eau vinaigrée.*) Le lendemain matin, à sept heures, il était couché sur le côté, et avait une légère propension au sommeil. On lui a donné 6 onces d'eau vinaigrée, et les effets de l'opium ont cessé complètement. Le jour suivant il a pris des alimens, et il se portait à merveille dix jours après. On s'était assuré, par des expériences multipliées, que 20 grains du même extrait, placés dans le tissu cellulaire, occasionnaient constamment la mort des animaux de même taille en six, douze, quinze ou dix-huit heures.

Expérience 11[e]. A sept heures et demie du matin, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien 8 onces d'eau

vinaigrée; on a lié l'œsophage. Immédiatement après, on a injecté dans le tissu cellulaire de la cuisse 30 grains d'extrait aqueux d'opium dissous dans 2 gros d'eau. A huit heures moins cinq minutes, les extrémités postérieures étaient un peu faibles; l'animal était assoupi et poussait de légères plaintes. A neuf heures, on a détaché la ligature de l'œsophage, et on a injecté dans l'estomac 4 onces d'eau vinaigrée. A onze heures, les symptômes de l'empoisonnement n'étaient pas plus intenses. (2 *onces d'eau vinaigrée.*) A une heure, la faiblesse des extrémités persistait; l'animal ne pouvait pas se tenir long-temps debout; cependant il pouvait marcher. A deux heures dix minutes, sa démarche était plus facile. (2 *onces d'eau vinaigrée.*) A six heures, il allait sensiblement mieux. On lui a fait prendre une nouvelle dose de médicament; mais comme on a cessé de le soigner, il est mort à quatre heures du matin.

897. Il est certain que dans cette expérience l'eau vinaigrée a empêché les symptômes de l'empoisonnement d'être portés au degré où ils l'auraient été si elle n'eût pas été administrée : il n'est pas non plus douteux qu'on n'eût fini par les faire disparaître entièrement si l'animal n'eût pas été aussi faible, et surtout si l'on avait continué à lui administrer ce médicament pendant la nuit. Nous pourrions rapporter un très-grand nombre de faits analogues qui prouvent que lorsque l'eau vinaigrée est employée à plusieurs reprises dans les premières vingt-quatre heures de l'empoisonnement, les symptômes diminuent d'intensité, quelque graves qu'ils aient été d'abord. Nous prouverons plus tard que les bons effets de cette boisson ne dépendent pas de l'eau qu'elle contient.

Expérience IIIe. A huit heures moins cinq minutes, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste 6 onces d'eau acidulée avec de l'acide *tartarique* : on a lié l'œsophage; immédiatement après, on a injecté dans le tissu cellulaire de la cuisse 30 grains d'extrait aqueux d'opium. A huit heures un quart, les extrémités postérieures étaient un peu faibles. A neuf heures, l'animal était assoupi; la faiblesse du train postérieur avait augmenté : on a détaché la ligature de l'œsophage, et on a injecté dans l'estomac 4 onces d'eau tartarique. A onze heures, même état. (4 *onces du même médicament.*) A deux heures, l'animal pouvait déjà marcher; l'assoupissement était moindre. On lui a donné une nouvelle dose du même médicament. A six heures du soir, le mieux se soutenait. (4 *onces d'eau tartarique.*) On a cessé de le soigner, et il est mort à quatre heures du matin.

Expérience IVe. Un autre animal a été soumis à la même expérience, avec cette différence que la dose d'extrait injectée dans le tissu cellulaire était de 48 grains, et que l'œsophage n'avait pas été détaché. L'animal est mort vingt-deux heures après l'opération. On lui avait fait prendre de l'eau tartarique à neuf reprises différentes, et l'on avait remarqué une diminution dans les symptômes. Il a succombé dans la matinée, parce qu'on avait cessé de lui administrer le médicament pendant la nuit. Il est certain que, sans l'emploi de l'eau acidulée, il serait mort quatre ou cinq heures après l'injection.

Expérience V^e^. A huit heures du matin, on a injecté dans le tissu cellulaire de la cuisse d'un petit chien robuste 40 grains d'extrait aqueux d'opium dissous dans 2 gros d'eau. A neuf heures, l'animal était sous l'in-

fluence du poison ; on a introduit dans l'estomac 6 onces de *limonade* ordinaire : on a lié l'œsophage. A onze heures et demie, l'animal était en proie à des mouvemens convulsifs assez forts ; le train postérieur était paralysé. (3 *onces de limonade.*) A deux heures, il était profondément endormi. On lui a fait prendre de nouveau 4 onces de limonade ; on lui en a donné une nouvelle dose à six heures. A huit heures et demie, l'assoupissement était moins profond, l'animal pouvait se soutenir sur ses extrémités postérieures. (4 *onces de limonade.*) On a cessé de lui administrer ce médicament pendant la nuit, et il est mort à cinq heures du matin.

2°. *De l'*Infusum *et du* Decoctum *de Café.*

Expérience 1re. A neuf heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste 2 gros d'extrait aqueux d'opium dissous dans 3 onces d'une forte infusion de café à la température de 40° : on a lié l'œsophage (1). A onze heures, l'animal était à peine sous l'influence du poison ; ses extrémités postérieures commençaient à faiblir. On a détaché la ligature de l'œsophage, et on a injecté de nouveau dans l'estomac 3 onces de la même infusion. A une heure, les pupilles étaient dilatées, l'animal marchait encore librement, et n'avait aucune tendance à l'assoupissement. On lui a fait prendre 8 onces du même médicament : aussitôt après, il a fait quelques efforts pour vomir, qui dépendaient probablement de la grande quantité de liquide contenue dans l'estomac. A

(1) L'infusion que nous avons employée dans toutes nos expériences a été préparée en versant 18 à 20 onces d'eau bouillante sur 7 à 8 onces d'excellent café réduit en poudre fine.

trois heures, il était très-agité; ses yeux sortaient des orbites, le corps était roide, et le train postérieur complètement paralysé; de temps à autre l'animal cherchait à se relever, il se mouvait en tout sens en traînant les pattes de derrière, puis s'arrêtait tout-à-coup, cramponnait ses extrémités antérieures sur le sol, renversait la tête sur le dos, et paraissait souffrir beaucoup. Depuis le commencement de l'expérience, il avait conservé la faculté de voir et d'entendre. On lui a administré 6 onces de la même infusion : les symptômes ont persisté, et il a expiré à quatre heures vingt minutes.

Expérience IIe. A sept heures du matin, on a injecté dans le tissu cellulaire de la cuisse d'un chien de moyenne taille 34 grains d'extrait aqueux d'opium dissous dans un gros d'eau. A huit heures moins un quart, les extrémités postérieures étaient complètement paralysées ; l'animal avait une grande tendance à l'assoupissement, et il offrait de temps à autre des secousses convulsives violentes. On lui a fait prendre 4 onces d'une forte infusion de café à la température de 40°. A neuf heures, les symptômes persistaient ; on lui a administré une nouvelle dose de ce médicament, et on a continué à lui en donner toutes les deux heures jusqu'à dix heures du soir. A midi, les symptômes commençaient déjà à diminuer. A quatre heures, l'animal n'avait plus de mouvemens convulsifs et marchait librement. A sept heures du soir il paraissait très-éveillé, il courait dans le laboratoire comme s'il n'eût point éprouvé le moindre accident; il en était de même le lendemain matin. On l'a négligé dans la journée ; les symptômes se sont manifestés de nouveau, et il est mort vers huit heures du soir.

Expérience IIIe. A huit heures et demie du matin, on a répété la même expérience sur un petit chien auquel on n'a injecté que 20 grains d'extrait aqueux d'opium. Trois quarts-d'heure après, l'animal offrait tous les signes de l'empoisonnement. On lui a fait prendre 4 onces d'infusion de café; à dix heures et demie, il n'éprouvait aucun soulagement. On lui a donné une nouvelle dose du même médicament; à midi, les symptômes paraissaient un peu diminués. (4 *onces d'infusion de café.*) A trois heures, les extrémités postérieures étaient très-faibles, et la tête offrait un tremblement très-marqué. A cinq heures, il n'y avait plus de mouvemens convulsifs. (4 *onces d'infusion de café.*) A huit heures, l'animal pouvait se tenir debout et marchait assez facilement; le tremblement de tête était entièrement dissipé. On a cessé de le soigner, et il est mort dans la nuit.

Expérience IVe. A neuf heures du matin, on a injecté dans le tissu cellulaire d'un petit chien robuste 40 grains d'extrait aqueux d'opium. A neuf heures un quart, les extrémités postérieures étaient faibles. On a introduit dans l'estomac 4 onces d'infusion de café. A dix heures, l'animal étant à-peu-près dans le même état, on lui a fait prendre une nouvelle dose du même médicament. A onze heures et demie, il offrait des secousses convulsives violentes, et il se tenait couché sur le côté. A trois heures, les symptômes de l'empoisonnement avaient diminué. (3 *onces d'infusion de café.*) A six heures un quart, les mouvemens convulsifs s'étaient dissipés, l'animal marchait librement; les extrémités postérieures étaient cependant un peu faibles. Il n'est pas douteux que si l'on eût continué les mêmes moyens, on aurait pu rétablir la santé

de cet animal. On ne lui a donné aucun secours pendant la nuit, et il est mort le lendemain, à sept heures du matin.

Decoctum *de café.*

Expérience Ire. A dix heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un gros chien 2 gros d'opium brut concassé et mêlés avec 10 onces d'une forte décoction de café : on a lié l'œsophage. A quatre heures, les extrémités postérieures étaient faibles, et l'animal n'avait qu'une très-légère tendance au sommeil. Il est mort le lendemain, à quatre heures du matin. Les vaisseaux qui rampent sur la surface externe du cerveau étaient légèrement injectés; il n'y avait point de sérosité dans les ventricules; les poumons offraient plusieurs plaques d'un tissu dense et d'une couleur livide; le canal digestif était sain.

Expérience IIe. A trois heures de l'après-midi, on a fait avaler à un chien robuste et de moyenne taille 3 onces de café que l'on avait fait bouillir pendant une demi-heure dans 12 onces d'eau; on a détaché l'œsophage, et on a introduit dans l'estomac 2 gros d'opium brut concassé, mêlés avec le décoctum provenant des 3 onces de café : on a lié l'œsophage. Trois heures après, les symptômes de l'empoisonnement se sont déclarés, et l'animal est mort le lendemain, à une heure de l'après-midi.

Expérience IIIe. A deux heures, on a fait avaler à un chien de moyenne taille un gros 23 grains d'opium brut et un gros d'extrait aqueux de la même substance. Quarante minutes après, l'animal était assoupi, et ses extrémités postérieures faiblissaient. On a injecté dans l'estomac, à l'aide d'une sonde de gomme élastique, 8 onces

d'une forte décoction de café. Quelques instans après, il a eu une selle composée de matières solides. A quatre heures et demie, les symptômes de l'empoisonnement n'étant pas diminués, on lui a fait prendre de nouveau 12 onces de la même décoction et 6 onces de poudre de café ; l'animal est mort dans la nuit. Le canal digestif n'offrait aucune trace d'inflammation.

Expérience IVe. A neuf heures moins un quart, on a injecté dans le tissu cellulaire de la cuisse d'un petit carlin 24 grains d'extrait aqueux d'opium dissous dans un gros d'eau. A neuf heures et demie, l'animal offrait tous les signes de l'empoisonnement. On lui a fait prendre 3 onces d'une forte décoction de café. A onze heures moins un quart, il se plaignait beaucoup, et était tellement agité de mouvemens convulsifs, qu'il a été impossible de lui injecter une nouvelle dose du médicament dans l'estomac. On lui a administré un lavement avec 6 onces de décoction de café; les symptômes ont acquis plus d'intensité, et l'animal est mort à midi et demi.

898. Il résulte de ces expériences,

1°. Que l'on ne doit point regarder l'infusion et la décoction de café comme des contre-poisons de l'opium, parce qu'elles n'ont point la propriété de le décomposer dans l'estomac, ou du moins parce qu'elles ne le transforment pas en une substance qui soit sans action nuisible sur l'économie animale;

2°. Que ni l'une ni l'autre de ces deux préparations de café, introduites avec l'opium dans l'estomac, n'augmentent l'action délétère de ce poison, comme cela a lieu pour le vinaigre, et par conséquent qu'il n'y a aucun danger à les employer dans le cas où l'individu ne

pourrait pas vomir, tandis qu'il y en aurait beaucoup à employer le vinaigre dans les mêmes circonstances;

3°. Que l'infusion de café bien préparée, administrée à plusieurs reprises, diminue rapidement les accidens de l'empoisonnement par l'opium, et peut même les faire cesser complètement.

3°. *Du Chlore dissous dans l'eau (acide muriatique oxigéné liquide).*

899. On a annoncé dans quelques ouvrages de matière médicale que le chlore diminuait l'action de l'opium sur l'économie animale. En supposant ce fait vrai, nous avons cru pouvoir l'expliquer par la facilité avec laquelle ce corps s'empare de l'hydrogène de certaines substances végétales et animales, et les décompose. Il était possible que le résultat d'une pareille décomposition fût une matière incapable d'exercer une action nuisible sur l'économie animale : dans ce cas, le chlore aurait été un *contre-poison de l'opium*, et, par la même raison, il l'aurait été probablement d'un très-grand nombre d'autres substances vénéneuses appartenant au règne végétal. Ces considérations nous ont paru assez importantes pour fixer toute notre attention, et nous avons tenté les expériences suivantes.

Expérience 1re. On a introduit dans l'estomac d'un chien robuste 2 gros d'extrait aqueux d'opium suspendus dans 10 onces d'eau contenant du chlore (ce chlore liquide n'était pas assez concentré pour décolorer l'encre); on a lié l'œsophage. Au bout de trois quarts-d'heure, l'animal était sous l'influence du poison, et il a expiré cinq heures après. Le canal digestif n'offrait aucune trace

d'inflammation, ce qui prouve que la dissolution du chlore était très-faible, puisque nous avons vu, page 110 de ce volume, qu'elle enflammait les tissus de l'estomac lorsqu'elle était moyennement concentrée.

Expérience IIe. A neuf heures du matin, on a fait prendre à deux chiens 2 gros d'opium brut enveloppés dans deux cornets de papier, et on a lié l'œsophage. A une heure, leurs extrémités postérieures étaient paralysées. On a détaché la ligature de l'œsophage, et on a introduit dans l'estomac 4 onces de chlore dissous dans l'eau. A deux heures, les symptômes, loin de diminuer, étaient plus intenses. (*Même dose de chlore.*) A cinq heures du soir, on leur avait déjà administré deux nouvelles doses de ce médicament. Les animaux sont morts dans la nuit. La membrane muqueuse de l'estomac était fortement enflammée.

Expérience IIIe. A neuf heures et demie, on a introduit dans l'estomac d'un fort chien un mélange de 2 gros d'extrait aqueux d'opium et de 4 onces d'une dissolution aqueuse de chlore moyennement concentrée : on a lié l'œsophage. L'animal n'a pas tardé à faire des efforts pour vomir, il a éprouvé tous les symptômes de l'empoisonnement par l'opium, et il est mort au bout de six heures. La membrane muqueuse de l'estomac était d'un rouge vif dans toute son étendue; la tunique musculeuse sous-jacente était d'une couleur rosée; l'intérieur du rectum offrait une inflammation assez marquée; les poumons présentaient çà et là des plaques livides.

Ces expériences, répétées sur plusieurs animaux, ont constamment offert les mêmes résultats. Il est évident qu'au degré de concentration où le chore pourrait dé-

composer l'opium dans l'estomac, il devrait être considéré lui-même comme un poison âcre, et que l'on ne saurait par conséquent l'employer comme *antidote* de cette substance vénéneuse. L'expérience 1re prouve aussi que, lorsqu'il est très-étendu et mêlé à l'opium dans l'estomac, il n'empêche pas les accidens de se développer. Nous avons voulu savoir quels seraient les effets de la dissolution de chlore sur la maladie produite par l'opium lorsque ce poison ne se trouve plus dans l'estomac.

Expérience IVe. A neuf heures moins un quart, on a injecté dans le tissu cellulaire de la cuisse d'un petit chien robuste 36 grains d'extrait aqueux d'opium dissous dans un gros d'eau. A neuf heures six minutes, l'animal offrait tous les signes de l'empoisonnement par l'opium. On lui a administré 4 onces d'eau contenant un peu de chlore. A dix heures et demie, son état ne paraissait pas changé. On lui a fait prendre de nouveau une dose du même médicament : à une heure un quart, il avait eu plusieurs selles et il allait un peu mieux. (*4 onces d'eau contenant du chlore.*) A trois heures, l'animal était tranquille, les extrémités postérieures étaient moins faibles. (*Nouvelle dose du médicament.*) A cinq heures, il pouvait se soutenir ; à sept heures il marchait assez librement. (4 *onces d'eau légèrement chlorée.*) On ne lui a donné aucun secours pendant la nuit. Le lendemain, à sept heures du matin, il marchait en chancelant un peu et paraissait abattu : on lui a fait prendre de nouveau 4 onces du même médicament ; mais il est mort cinq heures après.

Cette expérience, répétée deux fois, a fourni les mêmes résultats ; d'où il suit qu'une faible dissolution de chlore

peut diminuer les effets produits par l'opium, et pourrait probablement les faire cesser entièrement si son administration n'était pas interrompue. Cependant, comme ce médicament ne présente pas d'avantages marqués sur le vinaigre, et que sa préparation est assez compliquée, on doit lui préférer cet acide végétal, que les besoins journaliers rendent excessivement commun.

4°. *Du Camphre.*

900. Le camphre a été prôné par quelques médecins comme contre-poison de l'opium. Nous avons voulu connaître jusqu'à quel point cette assertion était fondée.

Expérience 1[re]. On a introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste un mélange fait avec 2 gros d'opium et autant de camphre concassés. Douze heures après, l'animal était sous l'influence de l'opium, ses extrémités étaient légèrement paralysées. Il est mort trente-six heures après l'ingestion du mélange. Le canal digestif répandait une forte odeur de camphre; la membrane muqueuse de l'estomac était de couleur naturelle; mais elle offrait près du pylore *deux ulcères* larges chacun comme une pièce de vingt sous, à bords relevés, noirâtres (1).

Expérience II[e]. On a introduit dans l'estomac d'un chien robuste et de moyenne taille un mélange fait avec 2 gros d'extrait aqueux d'opium et autant de camphre dissous dans 2 onces d'huile d'olive : on a lié l'œsophage.

---

(1) Nous verrons plus tard que cette altération cadavérique est due aux fragmens du camphre.

Au bout d'une demi-heure, l'animal a été en proie à un accès convulsif horrible déterminé par le camphre, et il a expiré un quart-d'heure après.

Dans d'autres expériences, on a varié les doses de ces deux substances, et on a remarqué que la mort avait constamment lieu lorsqu'elles étaient administrées à assez forte dose, et que les phénomènes qui la précédaient dépendaient tantôt du camphre, tantôt de l'opium, suivant que l'un ou l'autre de ces poisons était en grand excès par rapport à l'autre.

901. Ces faits suffisent pour affirmer que le camphre ne décompose point l'opium et ne l'empêche pas d'agir comme poison, et par conséquent qu'il n'est pas son *antidote*. Nous verrons cependant, à la fin de cet article, que le médecin peut employer avec succès de petites doses de ce médicament pour combattre les symptômes développés par une grande quantité d'opium.

5°. *De l'Eau et des Boissons mucilagineuses.*

902. Nous avons établi que l'eau acidulée par les acides végétaux pouvait être d'une grande utilité dans l'empoisonnement par les narcotiques, et spécialement par l'opium. Ne pourrait-on pas imaginer que les bons effets de cette boisson dépendent de la grande quantité d'eau qui entre dans sa composition? Le désir d'éclaircir cette question nous a engagés à faire des expériences dont les résultats devaient d'autant plus exciter notre curiosité, que M. *Porta*, médecin italien, vient d'annoncer positivement, dans un des derniers cahiers du Journal de M. *Leroux*, *qu'au moyen de l'eau froide administrée en boisson*

et en lavement, et appliquée en fomentation sur le bas-ventre, il a obtenu la guérison d'une dame que l'on avait empoisonnée par mégarde avec le décoctum de 3 onces d'opium.

Expérience Ire. A huit heures, on a introduit dans l'estomac d'un chien de moyenne taille un gros et demi d'extrait aqueux d'opium dissous dans 8 onces d'eau à la température ordinaire : on a lié l'œsophage. A huit heures et demie, l'animal commençait à être sous l'influence du poison. (6 *onces d'eau.*) A neuf heures, les symptômes de l'empoisonnement étaient beaucoup plus intenses. On a administré de nouveau la même quantité d'eau. Il est mort à dix heures. Il est certain que la même quantité d'extrait dissoute dans une ou 2 onces d'eau n'aurait déterminé la mort qu'au bout de dix, douze, dix-huit heures. (*Voyez* pag. 130 et suiv.)

Expérience IIe. A sept heures trois quarts, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien faible, à l'aide d'une sonde de gomme élastique, 8 onces d'eau à la température ordinaire. Immédiatement après, on a injecté dans le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse 33 grains d'extrait aqueux d'opium dissous dans un gros et demi d'eau. L'animal a vomi au bout de cinq minutes; aussitôt après on a injecté dans l'estomac 6 onces d'eau à la température ordinaire. A neuf heures, les symptômes étaient alarmans: on a fait une nouvelle injection du même liquide. Il a expiré à neuf heures et demie.

Expérience IIIe. Le lendemain, à la même heure, on a recommencé l'expérience sur un chien robuste et de moyenne taille, avec la même dose d'extrait aqueux d'opium. A midi et demi, on avait déjà introduit dans

l'estomac 30 onces d'eau que l'on avait divisées en cinq parties; l'animal n'en était pas moins sous l'influence du poison. Les symptômes, loin de diminuer, avaient acquis de l'intensité, et il a expiré à trois heures, au milieu des convulsions les plus horribles.

Expérience IVe. On a substitué à l'eau ordinaire de l'eau liquide à zéro, et on en a administré en boisson et en lavement : l'animal est mort dès la seconde prise, cinq quarts-d'heure après l'application extérieure de 33 grains d'extrait aqueux. Cet animal était petit et robuste.

Expérience V^e. On a obtenu les mêmes résultats en employant les décoctions mucilagineuses au lieu d'eau ordinaire.

Ces expériences prouvent évidemment,

1°. Que les bons effets des boissons acidulées ne dépendent pas de l'eau qu'elles renferment;

2°. Que ce liquide ingéré dans l'estomac avec l'opium facilite son absorption en le dissolvant, et par conséquent qu'il faut éviter d'en faire avaler beaucoup aux malades empoisonnés avec cette substance (1).

---

(1) La faculté qu'a l'eau de dissoudre rapidement l'extrait aqueux d'opium contenu dans l'estomac, nous permet de répondre à une observation qui pourrait nous être faite ; savoir : *Si les expériences tentées en introduisant le vinaigre du commerce dans l'estomac des chiens qui ont pris de l'extrait d'opium hâte la mort, en est-il de même lorsqu'on administre simplement de l'eau vinaigrée* (vinaigre très-étendu), *et que le poison n'a pas été expulsé par le vomissement ?* Nous pensons, d'après un très-grand nombre de faits,

6°. *De la Saignée.*

903. La saignée a été préconisée par des médecins célèbres pour guérir la maladie produite par l'opium. *Tissot* dit : « S'il arrivait que, par imprudence, par méprise, par ignorance ou par mauvais dessein, on eût pris trop d'opium ou de quelqu'autre préparation dans laquelle il entre, comme thériaque, mithridat, diascordium, *laudanum liquide*, etc., il faudrait sur-le-champ faire une *saignée*, traiter le malade tout comme s'il avait une apoplexie sanguine, faire respirer beaucoup de vinaigre, et faire boire beaucoup de vinaigre dans de l'eau ». (*Avis au Peuple*, t. II, § 535, p. 230, 7ᵉ édit.) Plusieurs praticiens ont remarqué que l'opium agissait avec moins d'énergie lorsqu'il était administré à des personnes qui avaient perdu une grande quantité de sang. Ces considérations nous ont engagés à faire les expériences suivantes.

Expérience 1ʳᵉ. A huit heures trois quarts, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un chien robuste et de moyenne taille 33 grains d'extrait aqueux d'opium dissous dans un gros et demi d'eau. Une demi-heure après, l'animal était sous l'influence du poison : on a ouvert une des veines des extrémités postérieures, et on en a tiré 3 onces de sang. A dix heures et demie, l'animal était sensiblement mieux :

---

qu'il est encore dangereux d'employer l'eau vinaigrée ; car cette boisson acidulée dissout mieux l'opium que ne le ferait l'eau seule, et par conséquent l'absorption est plus énergique.

on lui a fait une nouvelle saignée. Un quart-d'heure après, il marchait librement dans le laboratoire. A une heure on l'a saigné de nouveau. Le lendemain il paraissait rétabli.

Expérience IIe. A huit heures trois quarts, on a recommencé l'expérience sur un chien fort. A neuf heures un quart, il était assoupi, et les extrémités postérieures paraissaient complètement paralysées : on a ouvert une des veines de l'extrémité postérieure, et on en a tiré 2 onces de sang. Vingt minutes après, mouvemens convulsifs. A dix heures, on l'a saigné de nouveau ; mais il a été impossible de faire sortir plus d'une once de sang. A onze heures et demie, l'animal était dans un état fâcheux ; on a cherché inutilement à le saigner, et il a expiré à une heure.

Expérience IIIe. La saignée des extrémités antérieures et postérieures a été pratiquée sur quatre autres animaux empoisonnés par la même dose d'extrait aqueux d'opium que l'on avait appliqué sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse. Deux d'entre eux sont morts à-peu-près comme s'ils n'eussent pas été saignés. Les deux autres vivaient encore deux jours après, et ne présentaient presque plus de symptôme d'empoisonnement. Ils sont morts le troisième jour parce qu'ils ont été négligés.

Expérience IVe. A sept heures du matin, on a ouvert la veine jugulaire droite d'un petit chien robuste, et on en a tiré 14 onces de sang. Immédiatement après, on a appliqué sur le tissu cellulaire de l'extrémité postérieure 33 grains d'extrait aqueux d'opium dissous dans 2 gros d'eau. A huit heures un quart, l'animal était sous l'influence du poison ; mais les symptômes n'étaient pas aussi

intenses que chez un autre animal beaucoup plus fort qui n'avait pas été saigné, et auquel la même dose d'extrait avait été appliquée à huit heures moins dix minutes. A neuf heures, secousses convulsives comparables aux mouvemens qu'imprime aux grenouilles le fluide électrique dégagé de la pile de Volta. Cependant cet animal pouvait se soutenir quelque temps debout, tandis que chez l'autre, les extrémités postérieures étaient entièrement paralysées. A neuf heures et demie, on a tiré de nouveau 3 onces de sang de la veine jugulaire. A onze heures, décubitus sur le côté, impossibilité de se tenir debout, tremblement continuel. (*Nouvelle saignée de 2 onces.*) Immédiatement après, respiration lente, laborieuse; les autres symptômes ont acquis plus d'intensité, et l'animal est mort à midi et demi. Il est évident que cet animal a vécu au moins autant que s'il n'eût pas été saigné.

Expérience v^e^. A sept heures du matin, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la partie interne de l'extrémité postérieure d'un petit chien fort, 30 grains d'extrait aqueux d'opium dissous dans 2 gros d'eau. Une demi-heure après, l'animal était sous l'influence du poison: on a tiré 4 onces de sang de la veine jugulaire. A six heures du soir, on avait répété la même saignée cinq fois. A neuf heures il allait bien. Le lendemain matin, on lui a administré deux bouillons, et il a été entièrement rétabli.

Expérience vi^e^. A huit heures, on a recommencé la même expérience sur un chien de moyenne taille. Une demi-heure après, il était sous l'influence du poison : on a pratiqué une saignée de 4 onces à la jugulaire. A neuf

heures moins un quart, mouvemens convulsifs. A dix heures et demie, les symptômes paraissaient un peu diminués. (*Nouvelle saignée de 3 onces.*) A midi, mieux marqué. A deux heures, même état. L'animal a cessé d'être soigné, et il est mort à cinq heures.

Dans deux autres circonstances, les chiens soumis à cette épreuve sont morts à-peu-près à l'époque à laquelle ils l'auraient été s'ils n'eussent pas été saignés (1).

904. Il résulte de ces considérations,

1°. Que la saignée n'a jamais aggravé les symptômes de l'empoisonnement par l'opium, ni accéléré le moment de la mort;

2°. Qu'elle a paru utile dans quelques circonstances, et même qu'elle a suffi pour rétablir les animaux qui auraient péri si on ne l'eût pas pratiquée;

3°. Qu'elle nous semble devoir être faite chez les individus pléthoriques et robustes soumis à l'influence de l'opium;

4°. Enfin qu'il est préférable d'ouvrir la jugulaire à toute autre veine.

905. L'examen détaillé que nous venons de faire de la valeur de chacun des moyens proposés pour combattre l'empoisonnement qui nous occupe, nous permet de tracer la marche que doit suivre le médecin appelé pour un cas de ce genre.

1°. *Il favorisera l'expulsion de l'opium par le vomis-*

---

(1) Ces expériences ont été répétées sous mes yeux par le docteur Rousseau, mon ami et mon élève, qui en a fait le sujet d'une Dissertation inaugurale soutenue à la Faculté de Médecine de Paris, dans le mois d'août 1815.

sement, en faisant avaler des émétiques forts, capables de réveiller la contractilité de l'estomac : tels sont le tartrate de potasse antimonié, à la dose de 5 ou 6 grains ; le sulfate de zinc, à la dose de 15 à 18 grains, ou le sulfate de cuivre, à la dose de 3 ou 4 grains : ce dernier sel, administré à plus forte dose, pourrait occasionner la mort en déterminant l'inflammation de quelques portions du canal digestif, comme nous l'avons observé dans plusieurs expériences faites à ce sujet. Si ces moyens étaient insuffisans pour provoquer le vomissement, et que l'on eût la certitude que l'individu a pris une forte dose d'opium, ne pourrait-on pas injecter dans les veines un ou 2 grains d'émétique dissous dans une ou 2 onces d'eau? Ce moyen déterminerait probablement le vomissement et l'expulsion de l'opium, qui, sans cela, aurait été absorbé et serait devenu funeste.

2°. *On évitera de faire dissoudre ces émétiques dans une grande quantité d'eau, ou de remplir l'estomac de liquides mucilagineux, acides, et même aqueux, dans le dessein de faire rejeter l'opium.* En effet, ces fluides ne déterminent pas toujours le vomissement, et ils ont le grand inconvénient de dissoudre le poison et d'en faciliter l'absorption.

3°. *On pratiquera une saignée à la jugulaire immédiatement après l'expulsion de la substance vénéneuse, que l'on répétera suivant le tempérament du malade.*

4°. *Alors on administrera alternativement de l'eau acidulée avec du vinaigre, du citron, de l'acide tartarique, et une forte infusion de café chaud*; on donnera ces boissons à petite dose que l'on renouvellera souvent, par exemple, de dix en dix minutes. Nous sommes con-

vaincus qu'il serait dangereux d'administrer les acidules avant l'expulsion du poison.

5°. On pourra employer, de douze en douze heures, des lavemens de camphre. On aura soin de bassiner le lit du malade, et on lui brossera rudement les bras et les jambes.

6°. S'il y avait déjà long-temps que l'individu eût pris l'opium, et que l'on soupçonnât qu'il se trouve dans les gros intestins, on aurait recours aux lavemens purgatifs.

906. Les préceptes que nous venons d'établir diffèrent de ceux que l'on trouve dans Bulliard et dans quelques autres ouvrages, où l'on a fait mention de la manière de guérir l'empoisonnement par l'opium; cependant nous avons la certitude que les moyens que nous proposons sont salutaires : nous les avons souvent mis en usage chez des animaux empoisonnés avec une dose d'opium tellement forte, qu'ils auraient dû succomber au bout de deux ou trois heures, et nous avons réussi à les guérir. A la vérité, nos expériences ont été faites sur des chiens, et l'on pourrait nous objecter que les résultats pourraient être différens chez l'homme. Cette objection nous paraît peu fondée; car l'opium est absorbé et détermine les *mêmes effets* sur l'homme que sur les chiens : donc les moyens propres à les combattre ne peuvent point différer. D'ailleurs, nous nous sommes convaincus qu'on a singulièrement exagéré la différence qu'il doit y avoir entre ces deux espèces d'animaux par rapport au mode d'action que les substances vénéneuses exercent. Nous osons affirmer, après avoir fait plus de deux mille expériences sur les chiens, et les avoir comparées à ce que l'on observe

chez l'homme, *que cette différence est nulle par rapport à la nature des symptômes que les poisons développent, et à la manière dont ils doivent être combattus; qu'elle existe seulement dans les doses nécessaires pour porter la maladie au même degré, dans l'influence du moral, et dans la force relative des animaux, circonstances qui ne peuvent influer que sur l'intensité des symptômes et sur la durée de la maladie.*

907. L'empoisonnement par la jusquiame, la morelle, et les autres poisons narcotiques de cette classe, excepté l'acide prussique, doit être combattu comme nous venons de le dire en parlant de l'opium.

908. *Acide prussique.* M. *Coullon*, qui a fait des recherches sur les médicamens proposés pour guérir l'empoisonnement par cet acide, s'est assuré, 1° que l'huile d'olive ne s'oppose pas aux effets développés par l'acide prussique; 2° qu'il en est de même du lait; 3° que l'ammoniaque est d'un faible secours dans cet empoisonnement; 4° que la même chose a lieu pour la thériaque; 5° enfin que le chlore (acide muriatique oxigéné) est un faible moyen.

M. le Professeur *Emmert*, dont les connaissances médicales sont si étendues, a fait de nombreuses recherches sur les antidotes de l'acide prussique, et il a bien voulu nous communiquer les résultats de ses travaux, qu'il n'a pas encore publiés. « Je n'ai pu découvrir encore, dit-il, aucun antidote de l'acide prussique. La *potasse caustique* ne s'oppose en aucune manière à ses effets ni à ceux de l'eau de laurier-cerise ou des amandes amères, phénomène d'autant plus extraordinaire que ces deux derniers liquides perdent leurs propriétés véné-

neuses lorsqu'ils sont traités par le muriate de fer et la potasse : or, il y a du fer dans la potasse caustique. *Fontana* avait déjà observé que la pierre à cautère (potasse à la chaux), combinée avec l'huile de laurier-cerise, n'empêchait pas celle-ci d'agir, soit qu'on l'administrât à l'intérieur, soit qu'elle fût appliquée extérieurement. Parmi tous les médicamens que j'ai employés, l'*huile de térébenthine* paraît être celui qui agit le plus puissamment pour combattre les effets de ces poisons. Les mêmes considérations peuvent être appliquées à l'*huile et à l'écorce du prunus padus*, dont l'action sur l'économie animale est la même que celle de l'acide prussique ».

909. Il résulte de ces faits, que le médecin appelé pour un empoisonnement de ce genre se hâtera d'administrer un émétique fort, après quoi il fera usage de l'huile de térébenthine et de tous les excitans capables de réveiller la sensibilité et la contractilité.

CHAPITRE V.

CLASSE Ve. DES POISONS NARCOTICO-ACRES.

910. On a donné le nom de poisons *narcotico-âcres* à ceux qui sont doués d'une saveur âcre et nauséabonde, qui agissent à-la-fois comme narcotiques et rubéfians. ous ferons voir plus tard combien la dénomination de *narcotico-âcre* convient peu à la majeure partie des substances vénéneuses de cette classe; car, 1° leurs effets narcotiques sont presque toujours le résultat d'une vive excitation qu'ils ont déterminée d'abord; 2° quelques-uns d'entre eux ne produisent aucune rubéfaction sur les tissus sur lesquels ils sont appliqués.

De la Belladona.

911. *L'atropa belladona* est une plante de la famille des solanées, rangée par Linnée dans la pentandrie monogynie.

Calice monophylle, en cloche, persistant, à demi-divisé en cinq découpures pointues : corolle campanulacée, deux fois plus longue que le calice, monopétale, d'un rouge sale ou ferrugineux, à limbe ventru et partagé en cinq lobes presque inégaux : cinq étamines, dont les filamens sont filiformes : un style un peu incliné, terminé par un stigmate en tête : un ovaire supérieur, ovoïde qui, lors de la maturité, se présente sous la forme d'une baie presque ronde, entourée à sa base par le calice, d'une couleur noire, et divisée intérieurement en deux loges, chaque loge renfermant plusieurs semences ovales ou réniformes, attachées à un placenta charnu, ou simplement nichées dans la pulpe; les placentas adhèrent à la cloison par le moyen d'une lame membraneuse; l'embryon des graines est presque circulaire, situé vers le milieu du périsperme : fleurs axillaires, portées sur de courts pédoncules : tige haute de six à neuf décimètres, velue et très-rameuse : feuilles ovales, très-entières, souvent géminées et d'inégale grandeur. Cette plante croît dans les grands fossés et sur le bord des bois montueux.

Action de la Belladona sur l'économie animale.

Expérience Ire. On a fait avaler à un petit chien 30 baies mûres de belladona : l'animal n'a rien éprouvé.

Expérience IIe. A huit heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un chien robuste et de moyenne

taille une demi-once d'extrait aqueux de *belladona*, préparé en faisant évaporer au bain-marie le suc frais de la plante et dissous dans une once et demie d'eau : on a lié l'œsophage. A huit heures et demie, efforts de vomissement, agitation marquée. A neuf heures cinq minutes, nouveaux efforts de vomissemens, cris plaintifs, commencement de faiblesse des extrémités postérieures. A dix heures et demie, cris aigus continuels, extrémités postérieures plus faibles. Ces symptômes ont augmenté d'intensité, et l'animal est mort à midi moins un quart. On l'a ouvert le lendemain. Le lobe inférieur du poumon droit était dense, d'une couleur livide et peu crépitant; les autres offraient la teinte rose qui leur est naturelle; le cœur contenait du sang coagulé; la membrane muqueuse de l'estomac était d'une couleur rouge dans toute son étendue, mais elle n'était pas très-enflammée.

Expérience IIIe. On introduisit dans l'estomac d'un jeune chat 20 grains d'extrait aqueux de *belladona* dissous dans deux onces d'eau. Peu de temps après, l'animal rejeta par le vomissement environ le tiers du liquide ingéré. Au bout de trente-cinq minutes, sa marche était chancelante. Un quart-d'heure après, il ne pouvait plus faire un pas sans tomber; les pupilles étaient dilatées; il se coucha sur le côté, et lorsqu'on le faisait marcher il paraissait complètement ivre; mais il conservait de la sensibilité. Cinq heures après l'ingestion du poison, il était parfaitement rétabli. (Expérience communiquée par M. *Brodie.*)

Expérience IVe. A une heure et demie, on a fait avaler à un carlin robuste 4 gros du même extrait dissous dans 5 gros d'eau distillée et préparé chez un pharma-

cien ; on a lié l'œsophage. A trois heures, l'animal n'avait offert aucun symptôme remarquable. A six heures, il poussait des plaintes vives et presque continuelles, il était inquiet, sa démarche était lente ; mais il n'éprouvait point de vertiges. Le lendemain matin, à dix heures, ses pupilles étaient excessivement dilatées, il continuait à se plaindre, et restait tranquille, à moins qu'on ne le forcât à marcher; alors il faisait quelques pas sans vaciller; la tête paraissait lourde et était inclinée sur la poitrine. A six heures du soir, il était assoupi, chancelait beaucoup en marchant, et ressemblait aux individus ivres de vin ; il poussait des cris plaintifs. Il est mort le même jour à neuf heures du soir. La membrane muqueuse de l'estomac était à peine rouge ; mais elle offrait à-peu-près dans le centre quatre petits ulcères ; le canal intestinal était sain ; il y avait, au bord des lobes inférieurs des poumons, plusieurs taches noirâtres ; les ventricules du cerveau ne contenaient point de sérosité ; les vaisseaux veineux qui se distribuent à la surface externe de ce viscère étaient gorgés de sang ; la pie-mère était un peu injectée.

Expérience v[e]. A huit heures du matin, on a fait une plaie à la partie interne de la cuisse d'un chien de moyenne taille ; on a mis en contact avec le tissu cellulaire 2 gros de cet extrait préparé chez le même pharmacien : on a réuni les lambeaux par quelques points de suture. Au bout de douze minutes, les pupilles étaient déjà très-dilatées ; l'animal paraissait un peu agité, et tournait continuellement en décrivant un petit cercle assez régulier ; les battemens du cœur étaient très-fréquens. A neuf heures, sa tête était lourde, il y avait ten-

dance à l'assoupissement; les pattes postérieures paraissaient un peu plus faibles, les autres symptômes persistaient; il en était de même à deux heures. A huit heures du soir, il ne paraissait pas plus malade. Le lendemain matin on l'a trouvé mort. La blessure était assez enflammée, sans escarre; le membre opéré était très-infiltré, le canal digestif sain; l'estomac contenait des alimens à moitié digérés (l'animal n'avait pas vomi); les ventricules du cœur renfermaient un peu de sang en partie fluide, en partie coagulé; les poumons, d'un rouge foncé, offraient çà et là des taches noirâtres; leur tissu était un peu gorgé de sang noir; cependant il était assez crépitant.

Expérience VIe. On a recommencé la même expérience à six heures du soir, et l'on a employé 2 gros du même extrait légèrement humecté: l'animal est mort dans la nuit. Le jour suivant, à cinq heures du matin, on a soumis à la même expérience un petit chien robuste, et l'on a employé 2 gros de cet extrait dissous dans un gros d'eau distillée. Vingt minutes après, l'animal a paru souffrir; il allait çà et là en poussant des plaintes continuelles; les battemens du cœur étaient réguliers, forts et fréquens; ses pupilles étaient dilatées. A six heures et demie, il continuait à se plaindre et à s'agiter; sa tête paraissait lourde. A neuf heures, il était très-mal; ses extrémités postérieures faiblissaient, il avait de la peine à se soutenir, sa démarche était vacillante, les cris étaient plus aigus, la dilatation des pupilles portée à un point extrême, la respiration gênée et un peu accélérée, les battemens du cœur comme auparavant; les sens étaient moins impressionnables. Il est mort à onze heures. On l'a ouvert à midi. Les pattes étaient allongées et roides; le

cœur contenait dans ses cavités des caillots de sang noirâtre (l'animal était encore assez chaud); les poumons paraissaient un peu moins crépitans que dans l'état naturel; il n'y avait, dans les ventricules du cerveau, qu'un atome de sérosité; les vaisseaux de cet organe n'étaient que légèrement injectés; le canal digestif paraissait sain; l'infiltration du membre opéré était très-marquée, et il y avait eu beaucoup de sang extravasé et coagulé.

Expérience VIIe. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien 30 grains du même extrait aqueux dissous dans 6 gros d'eau. Trois minutes après, l'animal commençait à avoir une tendance à l'assoupissement. Au bout de deux minutes, il a vomi quelques matières glaireuses, et il éprouvait de légers vertiges; ses extrémités postérieures étaient faibles, la pupille droite très-dilatée. Il était parfaitement rétabli six heures après l'injection.

D'autres chiens sont morts lorsqu'on a injecté dans la veine jugulaire 40 ou 45 grains d'extrait aqueux de *belladona*.

Expérience VIIIe. Nous avons répété les expériences précédentes avec les mêmes quantités d'extrait de *belladona* acheté chez d'autres pharmaciens, et nous avons obtenu des effets peu marqués, ce qui dépend sans doute de la manière dont les extraits ont été préparés.

OBSERVATIONS.

1°. Un enfant de quatre ans, d'une constitution faible, mais d'ailleurs bien portant, mangea le 27 octobre, à onze heures, une assez grande quantité de baies de *belladona*. Il fut pris aussitôt d'inappétence, de nausées,

de vomissemens, d'ivresse, d'un léger délire, et d'une soif inextinguible. Le médecin qu'on appela jugea qu'il y avait empoisonnement. Il était cinq heures du soir lorsqu'il vit l'enfant pour la première fois, et déjà l'on observait la tuméfaction et la rougeur de la face et des lèvres, l'écartement des paupières, la dilatation de la pupille, l'insensibilité des yeux, l'état convulsif de la mâchoire et des muscles de la face et des extrémités, le délire, etc., etc.; le pouls était très-faible, la respiration irrégulière. Le médecin ordonna un demi-gros d'ipécacuanha et de sucre en poudre, mêlés et divisés en onze prises: on en donnait une toutes les demi-heures. Il se déclara des vomissemens qui entraînèrent, en plusieurs portions, quatre baies de *belladona* et beaucoup de suc gastrique coloré par le suc de la plante. A onze heures du soir, le docteur *Munniks* fut appelé avec son père et le professeur *Fellingue*. Le malade avait pris, outre l'ipécacuanha, une tisane composée avec le miel, l'eau et le vinaigre; il était très-assoupi, quoique agité par des mouvemens convulsifs; on voyait quelques taches livides sur l'habitude du corps; les sueurs étaient copieuses. L'enfant vomit encore en leur présence, et rendit une baie de *belladona*. On fit envelopper les jambes et les pieds avec des cataplasmes composés avec de la farine de seigle et le vinaigre, et l'on prescrivit une mixture composée d'eau, de vinaigre, d'oximel simple et d'esprit de nitre dulcifié, à prendre par demi-once toutes les heures. Le 28 octobre, augmentation des mouvemens convulsifs, de la rougeur de la face et des sueurs; la pupille reste dilatée, et il y a en outre rigidité dans l'épine du dos, tuméfaction de l'abdomen très-sensible au tact, constipa-

tion, pouls petit. On prescrivit une potion purgative avec les tamarins, le sené et l'oximel simple. Le soir, on donna un lavement huileux ; la constipation cessa, et tous les symptômes parurent moindres. Le 29 au matin, le mieux se soutenait : on continua la mixture avec le vinaigre et l'oximel. Dans l'après-midi, le délire revint avec la tuméfaction de l'abdomen et la constipation ; il se déclara aussi des aphtes : on réitéra la potion purgative. Le soir, il y eut de la fièvre, de l'agitation avec assoupissement ; le malade se plaignit en outre de douleurs de dents : on réitéra la potion avec le vinaigre et l'oximel ; le calme se rétablit au point que, le 30, la constipation avait cessé, que l'appétit était revenu, et qu'enfin le malade entra en convalescence. Du 31 octobre au 4 novembre, guérison parfaite par la continuation des mêmes moyens (1).

2°. Des enfans mangèrent, dans un jardin, du fruit de *belladona*. Bientôt après ils eurent une fièvre ardente, avec des convulsions et des battemens de cœur très-forts ; ils perdirent connaissance, et leur esprit fut complètement aliéné. Un d'entre eux, âgé de quatre ans, mourut le lendemain : l'estomac renfermait des grains de *belladona* écrasés et des pepins ; il offrait trois plaies ; le cœur était livide, et le péricarde sans sérosité (2).

3°. Voici les symptômes éprouvés par plus de cent cinquante militaires empoisonnés avec les baies de *belladona* qu'ils cueillirent à Pirna près de Dresde. « Dilata-

(1) *Journal général de Médecine*, t. XXIV, p. 224.

(2) *Histoire de l'Académie des Sciences*, année 1703, article *Botanique*.

tion et immobilité de la pupille, insensibilité presque absolue de l'œil à la présence des corps extérieurs, ou du moins vision confuse; injection de la conjonctive par un sang bleuâtre; proéminence de l'œil, qui s'est montré chez plusieurs comme hébêté, et chez d'autres ardent et furieux; sécheresse des lèvres, de la langue, du palais et de la gorge; déglutition difficile ou même impossible; nausées non suivies de vomissement; sentiment de faiblesse, lipothymie, syncope, difficulté ou impossibilité de se tenir debout, flexion fréquente du tronc en avant, mouvement continuel des mains et des doigts, délire gai avec sourire niais; aphonie, ou sons confus poussés péniblement; probablement besoins faux d'aller à la selle; rétablissement insensible de la santé et de la raison, sans souvenir de l'état précédent. (*Journal de Sédillot*, décembre 1813, pag. 364, observ. de M. *E. Gaultier de Claubry.*)

4°. *Wepfer* rapporte l'observation d'un enfant de dix ans, qui éprouva des symptômes analogues à ceux qui font le sujet des observations précédentes, après avoir mangé des baies de *belladona.* (Ouvrage cité, p. 227.)

5°. Un enfant mange quatre baies mûres de *belladona*; un autre en mange six. Une heure après, l'un et l'autre font des extravagances qui étonnent la mère; leurs pupilles se dilatent, leur regard n'est plus le même, ils éprouvent un délire gai accompagné de fièvre. Le médecin appelé les trouve dans un état de grande agitation, parlant à tort et à travers, courant, sautant, riant sardoniquement, le visage pourpre et le pouls précipité. Il administre à chacun d'eux un demi-grain de tartre émétique et un gros de sel de Glauber dans 4 ou 5 onces

d'eau ; ils évacuent abondamment pendant sept ou huit heures, et les accidens disparaissent (1).

6°. *Mappi* dit que le vin de *belladona* occasionna une gangrène universelle qui fut suivie de la mort. (*Plant. alsat.*, p. 36.)

912. Les faits précédemment exposés nous permettent de conclure,

1°. Que la *belladona* et son extrait jouissent de propriétés vénéneuses très-énergiques ;

2°. Qu'ils exercent une action locale peu intense ; mais qu'ils sont absorbés, portés dans le torrent de la circulation, et qu'ils agissent sur le système nerveux, et particulièrement sur le cerveau ;

3°. Qu'ils déterminent des symptômes communs à quelques autres poisons, qui sont insuffisans pour caractériser cet empoisonnement, malgré ce qui a été avancé par plusieurs auteurs ;

4°. Que les extraits du commerce varient singulièrement par rapport à leur énergie, suivant la manière dont ils ont été préparés, et que les plus actifs sont *ceux qui ont été obtenus en faisant évaporer, à une très-douce chaleur, le suc de la plante fraîche* ;

5°. Que leur action est beaucoup plus intense lorsqu'ils ont été injectés dans les veines que lorsqu'ils ont été appliqués sur le tissu cellulaire, et, à plus forte raison, que dans le cas où ils ont été introduits dans l'estomac ;

6°. Que ces préparations paraissent agir sur l'homme comme sur les chiens.

---

(1) *Gazette de Santé*, 11 thermidor an 13, p. 308.

Du Datura Stramonium.

913. Le *datura stramonium* est une plante de la famille des solanées, rangée par Linnæus dans la pentandrie monogynie.

Calice grand, tubuleux, ventru, à cinq angles et à cinq divisions, persistant à sa base : corolle fort grande, monopétale, en forme d'entonnoir, d'une couleur blanche ou violette, à tube insensiblement dilaté, plus long que le calice, à limbe à cinq plis et à cinq dents acuminées : cinq étamines : un style à stigmate épais et à deux lames : ovaire supérieur, arrondi, creusé de quatre sillons ; le fruit est une capsule à quatre valves, arrondie, hérissée de pointes courbes, droites et épaisses ; quadriloculaire inférieurement, biloculaire supérieurement, et contenant un très-grand nombre de semences réniformes dont l'embryon est presque circulaire et placé dans le milieu du périsperme : tige haute de neuf à douze décimètres, ronde, creuse et très-branchue : feuilles pétiolées, glabres, larges, anguleuses et pointues. Cette plante aime les terrains gras et humides ; on la trouve sur le bord des chemins et dans les lieux cultivés.

Action du Datura Stramonium *sur l'économie animale.*

Expérience 1re. A neuf heures et demie du matin, on a introduit dans l'estomac d'un carlin robuste et de moyenne taille, une demi-once d'extrait aqueux de *datura stramonium* préparé chez un pharmacien et dissous dans 6 gros d'eau distillée : on a lié l'œsophage. Au bout de six minutes, l'animal a fait des efforts pour vomir et a été très-agité ; il courait dans le laboratoire, et cher-

chait à s'évader en poussant des cris plaintifs. Une heure après, il s'était déjà efforcé douze ou quinze fois à vomir; ses extrémités postérieures faiblissaient un peu, mais il conservait encore la faculté de marcher librement; sa respiration était accélérée par intervalles; les battemens du cœur étaient forts et fréquens, et il continuait à se plaindre. A dix heures trois quarts, il était un peu assoupi; la faiblesse des pattes postérieures augmentait, et il conservait l'usage des sens. A onze heures, les extrémités postérieures ont fléchi, il est tombé sur le côté; mais il s'est relevé aussitôt; sa marche était déjà un peu vacillante. A quatre heures et demie, continuation des plaintes, vertiges excessivement marqués. Il est mort dans la nuit.

Autopsie cadavérique. L'estomac contenait environ 6 onces d'un fluide sanguinolent; la membrane muqueuse, d'un rouge vif dans toute son étendue, offrait sur les plis qu'elle forme près du pylore un très-grand nombre de bandes noires, longitudinales, larges d'environ une ligne, et qui n'étaient autre chose que du sang extravasé entre cette tunique et la membrane sous-jacente; celle-ci était d'un rouge cerise dans les endroits correspondans à ces bandes; le rectum, sans altération, était tapissé d'une matière noire, filante; les poumons d'un rouge foncé dans plusieurs parties, et gorgés de sang noir et fluide; les ventricules du cerveau ne contenaient point de liquide; les vaisseaux veineux extérieurs de cet organe étaient injectés et distendus.

Expérience IIe. A huit heures du matin, on a pratiqué une incision à la partie interne de la cuisse d'un petit chien robuste; on a mis en contact avec le tissu

cellulaire 2 gros d'extrait aqueux de *datura stramonium* presque solide, et on a réuni les lambeaux par quelques points de suture. A cinq heures du soir, l'animal n'avait offert aucun phénomène remarquable. Le lendemain matin on l'a trouvé mort. La blessure était peu enflammée; les poumons présentaient des taches d'un rouge livide, gorgées de sang noir liquide; les ventricules du cœur renfermaient aussi du sang fluide et noir; le canal digestif était sain; le cadavre était roide, contracté et très-froid.

Expérience III[e]. On a répété la même expérience à six heures du soir, et l'on a employé 2 gros d'extrait légèrement humectés : l'animal est mort dans la nuit. Le jour suivant, à cinq heures du matin, on a soumis à la même expérience un petit carlin assez robuste. Les 2 gros d'extrait étaient récemment préparés et délayés dans un gros et demi d'eau distillée. Une demi-heure après l'opération, l'animal a poussé des cris plaintifs, il s'est agité et a parcouru plusieurs fois le laboratoire; ses pupilles étaient dilatées. A six heures et demie, il était dans le même état; les battemens du cœur étaient forts, fréquens et assez réguliers; il conservait le libre usage des sens et du mouvement. A neuf heures, il poussait encore des cris aigus; ses extrémités postérieures étaient très-faibles : aussi sa démarche était-elle lente et très-incertaine; sa tête, lourde, était inclinée et touchait presque le sol; la dilatation des pupilles était portée aussi loin que possible; cependant il voyait et entendait bien; let battemens du cœur continuaient à être forts et fréquens. Un quart-d'heure après, les vertiges avaient augmenté et les cris persistaient; l'animal n'avait point évacué. Il est mort à onze heures trois quarts. On l'a ouvert à midi dix

minutes. Les membres étaient flexibles ; le cœur contenait un très-grand nombre de caillots noirâtres (le cadavre était cependant très-chaud) ; les poumons n'offraient point d'altération sensible ; il en était de même du canal digestif ; les ventricules du cerveau étaient vides, et il n'y avait point d'engorgement dans les vaisseaux de cet organe ; le membre opéré était un peu enflammé.

Expérience IV[e]. On a injecté dans la veine jugulaire d'un chien très-fort 15 grains du même extrait dissous dans 4 gros d'eau. Au bout de deux heures, l'animal a poussé quelques plaintes et a vomi deux fois des matières bilieuses. Il s'est échappé dans la nuit, et on l'a vu vivant, deux jours après, sur les toits des maisons voisines du laboratoire.

Expérience V[e]. On a répété la même expérience sur un petit chien robuste avec 30 grains d'extrait. Dans le même instant, l'animal a roidi ses pattes, a poussé des cris plaintifs ; sa tête s'est renversée sur le dos, et il est tombé sans connaissance. Il est mort au bout de quatre minutes. On l'a ouvert sur-le-champ. Les ventricules du cœur ne se contractaient plus ; les oreillettes offraient des battemens très-distincts ; le sang contenu dans ces organes était fluide ; celui que renfermait la cavité aortique était d'un rouge vermeil ; les poumons n'étaient que légèrement recroquevillés.

OBSERVATIONS.

1°. *Swaine* rapporte que le décoctum préparé avec trois capsules de stramonium et du lait détermina la paralysie de tout le corps, et le malade devint furieux ; il resta dans cet état pendant sept heures, puis il revint

et dormit tranquillement pendant la nuit. (SWAINE, *Essays and Observat. physiol., and litter*, vol. II, p. 247.)

2°. Un homme ayant bu de la décoction du fruit, devint triste, perdit la voix; son pouls disparut, ses membres se paralysèrent, après quoi il entra en fureur. Un autre ayant bu du lait cuit avec le même fruit, éprouva des vertiges, devint insensible, tint des propos insensés, eut un pouls d'abord petit et vite, ensuite à peine sensible; ses jambes se paralysèrent, et il finit par être furieux. (VICAT, ouvrage cité, p. 248.)

3°. En rassemblant tout ce qui a été écrit des effets de cette plante sur l'homme par *Haller, Krause, Storck, Sprœgel, Plehwe* et *Triller*, on peut dire qu'elle a occasionné l'ivresse, le délire, la perte des sens, l'assoupissement, une sorte de rage et de fureur, une perte de mémoire, tantôt passagère, tantôt continuelle; des convulsions, la paralysie des membres, des sueurs froides, une soif excessive, et des tremblemens. *Haller* a fait l'ouverture du cadavre d'une femme qui avait pris la graine de cette plante croyant prendre celle de *nielle*. La substance corticale du cerveau était pleine de sang; il y avait des grumeaux durs dans les cavités du crâne.

Les *datura metela, tatula* et *ferox* sont aussi vénéneux. *Gmelin* dit que de la bière empoisonnée par les semences du *datura ferox* a donné lieu à un délire qui a duré pendant vingt-quatre heures.

914. Les conclusions que nous pouvons tirer de ces expériences sont entièrement analogues à celles que nous avons exposées à la fin de l'article sur la *belladona*, plante qui appartient également à la famille des solanées;

le *datura* paraît cependant exciter plus fortement le cerveau, et déterminer une action générale plus intense.

Du Tabac.

915. Le tabac (*nicotiana tabacum*) est une plante de la famille des solanées, rangée par Linnæus dans la pentandrie monogynie.

Caractères. Calice d'une seule pièce, en godet, découpé en cinq segmens aigus et légèrement velu : corolle monopétale, en entonnoir, d'une couleur rose purpurine ou ferrugineuse, à tube deux fois plus long que le calice, à limbe plane, ouvert en godet, et à cinq divisions égales, courtes et pointues : cinq étamines rapprochées du stigmate avant la fécondation, formant comme une espèce de couronne, mais qui s'éloigne lorsque cet organe a été fécondé : capsule ovoïde, conique, creusée de quatre stries, à deux loges, s'ouvrant au sommet en quatre parties, et contenant un grand nombre de semences très-fines : l'embryon des graines est courbé, placé dans l'axe du périsperme : fleurs en panicule à l'extrémité des rameaux : tige de quatre à cinq pieds, cylindrique, forte, grosse comme le pouce, légèrement velue et pleine de moelle : feuilles grandes, ovales, lancéolées, sessiles, et même prolongées sur la tige de l'un et l'autre côté de leur insertion ; leur sommet est aigu, leurs bords légèrement ondés, leur surface velue et à nervures très-apparentes, leur couleur un peu jaunâtre ou d'un vert pâle. La racine est fibreuse, rameuse, blanche et d'un goût fort âcre.

Action du Tabac sur l'économie animale.

Expérience Ire. A huit heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un chien robuste et de moyenne taille, 5 gros et demi de *tabac râpé* et on a lié l'œsophage ; quelques minutes après, l'animal a fait des efforts pour vomir. A deux heures un quart, il marchait avec beaucoup de lenteur, éprouvait de légers vertiges et offrait un tremblement continuel dans les extrémités postérieures ; les organes des sens paraissaient jouir de toutes leurs facultés ; la respiration était un peu accélérée. A quatre heures dix minutes, il était couché sur le côté et ne pouvait plus se soutenir sur ses pattes ; cependant il faisait de temps à autre des efforts infructueux pour se relever ; sa sête était lourde et offrait un tremblement continuel ; sa physionomie portait l'empreinte de la stupeur ; les muscles des vertèbres cervicales étaient agités de légers mouvemens convulsifs ; les membres étaient flasques ; les organes des sens paraissaient moins impressionnables que dans l'état naturel. La respiration était excessivement profonde, gênée et accélérée ; les battemens du cœur étaient fréquens et un peu forts. Il est mort à cinq heures : on l'a ouvert le lendemain. Les poumons étaient livides dans toute leur étendue ; leur tissu était plus dense que dans l'état naturel, et ils s'enfonçaient un peu dans l'eau ; le cœur renfermait quelques caillots de sang noir ; l'estomac contenait une grande partie du tabac ingéré ; il n'offrait que quelques points rougeâtres ; le reste du canal digestif était sain ; le cadavre était flasque.

Expérience IIe. A deux heures, on a introduit dans

l'estomac d'un chien de moyenne taille une once de *tabac râpé* et on a lié l'œsophage. Quelques minutes après, l'animal a fait des efforts pour vomir. A quatre heures, il n'éprouvait aucun symptôme remarquable; il est mort dans la nuit. La membrane muqueuse de l'estomac était d'un rouge vif dans toute son étendue; les autres portions du canal digestif paraissaient saines. Les poumons étaient livides, gorgés de sang, beaucoup plus denses que dans l'état naturel et offraient un très-grand nombre de taches noires. La majeure partie du tabac se trouvait dans l'estomac.

Expérience IIIe. A huit heures un quart, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un chien de moyenne taille, 2 gros de tabac râpé et 2 gros d'eau. Dix minutes après, l'animal a vomi. A huit heures et demie, il faisait des efforts infructueux de vomissement, et il commençait à éprouver de très-légers vertiges; ses extrémités postérieures offraient un tremblement assez marqué; sa physionomie paraissait étonnée. A neuf heures moins un quart, le tremblement était devenu général, le train postérieur était un peu faible, la démarche très-vacillante. Cinq minutes après, l'animal s'est couché sur le ventre; ses extrémités postérieures étaient relevées, les antérieures fléchies, et il cherchait à se redresser en faisant des mouvemens en tout sens et en frappant le sol avec la tête; il continuait à trembler. Quelques instans après, il s'est couché sur le côté et il était dans un grand état de relâchement. A neuf heures vingt minutes, ses membres étaient agités par intervalles de mouvemens convulsifs assez forts; les organes des sens étaient impressionnables comme avant l'expérience; la

respiration n'était point gênée. Il est mort à neuf heures quarante minutes.

Expérience IV[e]. A deux heures, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un carlin robuste, 16 grains de tabac râpé et 2 gros d'eau. Dix minutes après, l'animal a vomi deux fois. A six heures, il commençait à éprouver de légers vertiges et un tremblement dans les extrémités postérieures : il est mort dans la nuit. Les poumons étaient d'une couleur rouge foncée et présentaient çà et là des taches livides; leur tissu était un peu plus dense que dans l'état naturel; il n'y avait aucune altération dans le canal digestif; le membre sur lequel on avait opéré était peu enflammé.

Expérience V[e]. Desirant connaître si la partie active du tabac râpé réside dans la portion solube dans l'eau ou dans celle qui y est insoluble, on a recommencé l'expérience précédente avec quatre gros de cette poudre que l'on avait traitée à huit reprises différentes par une grande quantité d'eau bouillante, afin de l'épuiser complètement. Avant de réunir les lambeaux de la plaie par la suture, on y a introduit quatre gros d'eau. Quarante-huit heures après, l'animal n'avait éprouvé aucun symptôme remarquable; il est mort à la fin du troisième jour; on ne lui avait point donné d'alimens et il était faible.

Expérience VI[e]. On a fait bouillir pendant une heure une once de feuilles sèches de tabac avec six onces d'eau; le liquide a été filtré et réduit à trois onces et demie au moyen de l'évaporation; on l'a introduit dans l'estomac d'un chien robuste de moyenne taille et on a lié l'œsophage. Trois minutes après, l'animal a fait des efforts pour vomir qu'il a renouvelés plusieurs fois pendant la

première heure ; il a expiré trois heures après l'ingestion du liquide dans l'estomac, et il avait éprouvé les symptômes rapportés dans l'expérience troisième. On l'a ouvert le lendemain. L'estomac était légèrement enflammé ; le canal intestinal ne paraissait pas altéré ; les poumons offraient un très-grand nombre de plaques d'une couleur livide et très-larges ; leur tissu était plus dense que dans l'état naturel et gorgé de sang.

Expérience VIIe. L'*infusum* de tabac, préparé avec 5 onces d'eau et une demi-once de feuilles sèches, n'a déterminé aucun accident chez un chien robuste et de moyenne taille.

Expérience VIIIe. M. *Brodie* injecta dans l'intestin rectum de plusieurs chiens et d'un chat, depuis une jusqu'à 4 onces de forte infusion de tabac : ces animaux devinrent insensibles, immobiles, et périrent tous en moins de dix minutes ; les battemens du cœur n'étaient plus sensibles une minute avant la mort ; l'un d'eux seulement vomit. On ouvrit les cadavres immédiatement après la mort : le cœur était très-distendu et ne se contractait plus ; dans un cas seulement, après avoir incisé le péricarde, les oreillettes et les ventricules, irrités par l'instrument, commencèrent à se contracter avec force, et la circulation put être prolongée pendant une demi-heure au moyen de l'insufflation de l'air dans les poumons.

Expérience IXe. Huit onces de décoctum de tabac ont été administrées sous forme de lavement à un chien fort : ce décoctum avait été préparé en faisant bouillir une once de tabac à fumer dans 9 onces d'eau. Trois minutes après, l'animal a rejeté le liquide et a vomi. Pendant la première demi-heure, il n'a point cessé de faire des ef-

forts violens et infructueux pour vomir ; du reste il n'a éprouvé aucune autre incommodité. Le lendemain, sa santé paraissait rétablie. Il est certain que cet animal aurait succombé s'il eût gardé le lavement plus long-temps.

Expérience x[e]. M. *Brodie* appliqua sur la langue d'un jeune chat une goutte d'*huile empyreumatique de tabac* (1). Sur-le-champ tous les muscles éprouvèrent des convulsions violentes et la respiration fut accélérée. Cinq minutes après, l'animal devint insensible, se coucha sur le côté et offrit de temps en temps de légers mouvemens convulsifs. Un quart-d'heure après, il paraissait rétabli. On recommença l'expérience, et l'animal mourut au bout de deux minutes. On ouvrit sur-le-champ le thorax : le cœur se contractait régulièrement et avec force ; le sang était d'une couleur foncée. On introduisit un tube dans la trachée-artère afin d'insuffler de l'air dans les poumons : les contractions du cœur furent plus fortes et plus fréquentes, et ne diminuèrent point pendant six minutes que l'insufflation fut continuée ; la langue et le cerveau n'offraient aucune altération.

Expérience 11[e]. On injecta dans l'intestin rectum d'un chien une goutte de la même huile tenue en suspension à la faveur d'un mucilage dans une once et demie d'eau. Deux minutes après, l'animal devint faible et fit de vains efforts pour vomir. Vingt-cinq minutes après, il paraissait rétabli. On renouvela l'injection : il éprouva sur-le-

(1) Cette huile avait été obtenue en distillant les feuilles de tabac à la température d'environ 80° R., et en la séparant de l'eau sur laquelle elle se trouve après la distillation.

champ les symptômes rapportés dans l'expérience x^e, et mourut au bout de deux minutes et demie.

Mon ami M. Macartney, savant professeur à l'école de Dublin, a bien voulu me communiquer, pendant son séjour à Paris, les expériences suivantes, qu'il fit il y a quelque temps.

Expérience XIIe. On enleva la partie supérieure du crâne et une portion des membranes du cerveau d'un lapin. Lorsque le sang cessa de couler, on appliqua sur la surface de l'encéphale quelques gouttes d'huile empyreumatique de tabac. Demi-heure après, l'animal n'avait éprouvé aucun symptôme remarquable : alors on le fit périr en mettant sur la langue deux gouttes de la même huile.

Expérience XIIIe. On introduisit dans les hémisphères du cerveau d'un autre lapin, environ un demi-scrupule de ce poison, qui n'avait produit aucun effet trente minutes après. L'animal fut tué sur-le-champ par l'application de trois gouttes de la même huile sur la langue.

Dans d'autres expériences, les animaux éprouvèrent des convulsions et moururent en peu de temps lorsque l'huile fut portée jusqu'au pont de Varole; mais ces accidens dépendaient d'un effet mécanique, car ils avaient également lieu lorsqu'on introduisait seul l'instrument à l'aide duquel l'huile empyreumatique avait été portée d'abord.

Expérience XIVe. Le nerf sciatique d'un lapin fut isolé des parties environnantes, et touché à plusieurs reprises avec ce poison; il n'en résulta aucun accident. Dans une autre expérience, ce nerf fut isolé, coupé transversalement, et chacune des extrémités plongée dans un petit vase de plomb contenant une certaine quantité de cette

huile empyreumatique. Une heure après, l'animal n'avait éprouvé aucune incommodité, tandis qu'il fut tué sur-le-champ par l'application d'une ou deux gouttes du poison sur la langue.

Les mêmes résultats furent obtenus avec l'huile essentielle d'amandes amères. M. Macartney fit ces expériences à l'appui d'un très-grand nombre d'autres qu'il se propose de publier, et qui prouvent que la sensibilité des nerfs réside dans les extrémités des branches, et que le cerveau, qui est l'organe de la perception, ne jouit, dans l'état habituel de santé, d'aucune sensibilité.

Expérience XVe. A midi, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un petit chien un gros d'extrait aqueux de *nicotiana rustica*. Six minutes après, l'animal a poussé des plaintes et a vomi des matières jaunâtres. A midi vingt minutes, nouveau vomissement, continuation des plaintes. Au bout deux minutes, efforts infructueux pour vomir. A une heure, les battemens du cœur étaient aussi accélérés qu'avant l'application du poison. Le lendemain, à trois heures de l'après-midi, il a refusé les alimens; tous ses muscles étaient affectés d'un léger tremblement; il était un peu abattu. Il est mort dans la nuit. La membrane muqueuse de l'estomac était de couleur à-peu-près naturelle; mais elle offrait, près du pylore, deux taches noires de la grosseur d'une forte tête d'épingle, dont le centre était ulcéré; les poumons présentaient plusieurs taches livides contenant, dans leur intérieur, du sang noirâtre.

Expérience XVIe. On a répété la même expérience avec un gros 6 grains du même extrait. Au bout de quinze minutes, l'animal a vomi plusieurs fois, et il s'est plaint.

Trente-six minutes après l'application de la substance vénéneuse, il a éprouvé des vertiges très-considérables ; il a été plongé dans un état d'insensibilité générale, et il est mort dix-huit heures après l'opération. Il a été impossible de découvrir la moindre trace d'altération dans le canal digestif, les poumons et le cerveau.

OBSERVATIONS.

1°. Une femme appliqua sur la tête de trois de ses enfans qui avaient la teigne, un liniment préparé avec de la poudre de tabac et du beurre : peu après ils éprouvèrent des vertiges, des vomissemens violens et des défaillances ; ils eurent des sueurs copieuses. Pendant vingt-quatre heures ils marchèrent comme s'ils eussent été ivres. (*Ephémér. des Cur. de la Nat.*, dec. II, an 4, p. 46.)

2°. Le décoctum des feuilles appliqué sur des parties affectées de la gale, occasionna des vomissemens violens et des convulsions. (VANDERMOND, *Recueil périodique*, t. VII, p. 67.)

3°. On lit dans les Ephémérides des Curieux de la Nature, qu'un individu tomba dans un état de somnolence et mourut apoplectique pour avoir pris par le nez une trop grande quantité de poudre de tabac.

4°. Le célèbre Santeuil éprouva des vomissemens et des douleurs atroces au milieu desquels il expira, pour avoir bu un verre de vin dans lequel on avait mis du tabac d'Espagne.

916. Les faits que nous venons d'exposer nous portent à croire,

1°. Que les feuilles de tabac, entières ou réduites en

poudre, telles qu'on les emploie journellement dans le commerce, sont douées de propriétés vénéneuses énergiques;

2°. Que leur partie active paraît résider dans la portion soluble dans l'eau, qui est absorbée et portée dans le torrent de la circulation;

3°. Que leurs effets délétères paraissent dépendre d'une action spéciale sur le système nerveux, et qu'elles déterminent presque constamment un tremblement général, qui s'observe rarement lorsqu'on emploie d'autres poisons;

4°. Que leur action est beaucoup plus énergique lorsqu'on injecte la portion soluble dans l'anus, que lorsqu'on l'applique sur le tissu cellulaire, et à plus forte raison que dans le cas où on l'introduit dans l'estomac;

5°. Qu'indépendamment des phénomènes dont nous venons de parler, elles exercent une action locale capable de produire une inflammation plus ou moins intense;

6°. Qu'elles paraissent agir sur l'homme comme sur les chiens;

7°. Que l'*huile empyreumatique* n'agit pas directement sur le cerveau ni sur le tronc des nerfs, mais qu'elle porte son action sur le système nerveux d'une manière qu'il n'est pas encore facile de déterminer;

8°. Que l'extrait de *nicotiana rustica* agit de la même manière que le tabac, mais qu'il est moins actif.

M. *Brodie* avait été tenté d'admettre que l'infusion de tabac, injectée dans le rectum, agissait d'abord sur le cœur : cependant l'expérience suivante l'a fait renoncer à cette opinion.

Après avoir enlevé la tête à un chien, il entretint la respiration par l'insufflation, et il introduisit dans l'estomac et dans les intestins 9 onces d'infusion de tabac. Au moment de l'injection, le corps de l'animal resta immobile sur la table, et le cœur battait régulièrement cent fois par minute. Dix minutes après, le pouls donnait cent quarante pulsations; le mouvement péristaltique des intestins était augmenté, et les muscles volontaires de toutes les parties du corps offraient des mouvemens spasmodiques très-forts; les articulations des extrémités étaient alternativement fléchies et étendues; les muscles de l'épine, de l'abdomen et de la queue étaient tantôt relâchés, tantôt contractés, de manière que le corps tournait sur l'un et sur l'autre côté. L'aorte abdominale fut comprimée pendant plus d'une minute, en sorte que la circulation fut arrêtée dans les membres inférieurs, ce qui n'occasionna aucune diminution dans les contractions musculaires. Une demi-heure après l'injection de l'infusum, on cessa l'insufflation; le cœur continua à transmettre du sang d'une couleur foncée, et les contractions musculaires diminuèrent d'intensité et de fréquence. On pratiqua une ligature aux vaisseaux qui sont à la base du cœur, afin de suspendre la circulation; cependant les contractions musculaires continuèrent, quoique moins fortes et moins fréquentes qu'auparavant; enfin elles cessèrent après quelques minutes.

Si les contractions des muscles volontaires, dit M. *Brodie*, dépendaient de l'action du sang mêlé avec l'infusion de tabac, il est raisonnable de supposer qu'elles auraient dû diminuer par la compression de l'aorte, et que sa ligature aurait dû les faire cesser.

M. *Brodie* pense en conséquence que l'infusion de tabac agit sur le cœur au moyen du système nerveux.

De la Digitale pourprée.

917. La digitale pourprée (*digitalis purpurea*, L.) est une plante de la famille des personées de Tournefort, de la didynamie angiospermie de Linnée, et que Jussieu a rangée dans les scrophulaires.

Description. Calice persistant, profondément découpé en cinq segmens parfois inégaux ; les folioles calicinales sont ovales, aiguës : corolle monopétale, à tube renflé, ouvert, rétréci à sa base : limbe court, portant quatre divisions obtuses, inégales ; la supérieure souvent échancrée ; les parois inférieures du ventre parsemées de taches rouges, œilletées, et de poils grêles et soyeux : quatre étamines, dont deux plus courtes : style simple ou bifurqué : une capsule ovoïde, séparée en deux loges par une double cloison, contenant dans chaque loge des semences nombreuses, petites, anguleuses, attachées à un placenta pyramidal : tige de deux à trois pieds, s'élevant parfois jusqu'à six, droite ou légèrement inclinée, ordinairement simple, velue, garnie de fleurs purpurines qui pendent en cloche d'un seul côté, disposées en un long épi terminal, et auxquelles succèdent des capsules ovoïdes, pointues, à raies, renfermant une infinité de petites semences ; cette tige est creuse, cylindrique et d'un vert rougeâtre : feuilles alternes, pétiolées ou rétrécies à leur base, ovalaires, pointues, dentées en scie ou plutôt festonnées, rugueuses, d'un vert foncé en-dessus, blanchâtres et lanugineuses en-dessous, très-analogues à celles du bouillon blanc, mais moins cotonneuses : racine

brunâtre, fusiforme, jetant çà et là de nombreux rameaux.

La digitale pourprée est une plante bisannuelle qui se trouve sur les montagnes, le long des haies, dans les bois élevés, et dans les terrains arides et sablonneux : aussi les environs de Paris en sont-ils abondamment pourvus. *Bodard* dit qu'elle semble affectionner d'une manière spéciale le département de la Mayenne.

Analyse de la Digitale pourprée.

918. Six gros de poudre de feuilles de digitale pourprée bien desséchée ont fourni à M. *Bidault de Villiers*, 1° 2 gros 60 grains d'extrait aqueux; 2° 12 grains d'extrait spiritueux; 3° précipité particulier, 8 grains, et 2 gros 60 grains de poudre inerte qui a donné, par l'action des réactifs, 6 grains de carbonate de chaux, 2 grains d'oxide rouge de fer, 3 grains de sable quartzeux, 2 grains de phosphate de chaux, un grain de sulfate de potasse, des traces de sulfate, de muriate de chaux et d'alcali carbonaté, un grain de charbon (1).

Action de la Digitale pourprée sur l'économie animale.

919. Les propriétés délétères de la digitale et de la plupart de ses préparations sont mises hors de doute par des expériences faites sur les animaux et par de nombreuses observations médicales. On voit dans la dissertation de Schiemann (*de Digitali purpureâ*, Gottingæ, 1786) que

(1) *Essai sur les Propriétés médicinales de la Digitale pourprée*, par le docteur Bidault de Villiers, 3e édit., page 61, *Paris*, 1812.

des chiens sont morts pour avoir pris de l'extrait ou de l'infusion de feuilles de digitale : des inquiétudes, de la tristesse, la petitesse et la lenteur du pouls, des déjections involontaires et des convulsions, tels sont les principaux symptômes auxquels ces animaux furent en proie avant d'expirer.

926. Sur quels organes la digitale exerce-t-elle son action meurtrière ?

Expérience Ire. On a fait avaler à un fort chien un gros et demi de poudre de digitale. Le lendemain, l'animal n'avait éprouvé aucun phénomène remarquable.

Expérience IIe. A onze heures, on a introduit dans l'estomac d'un chien fort et de moyenne taille 6 gros de la même poudre, et on a lié l'œsophage. Au bout de deux heures, l'animal a fait des efforts pour vomir; sa bouche était écumeuse. A trois heures, il éprouvait des vertiges, poussait des cris plaintifs, se couchait sur le côté, roidissait ses pattes, et renversait un peu la tête en arrière. A six heures, il pouvait encore marcher; mais il chancelait comme les personnes ivres de vin; les battemens du cœur étaient comme avant l'opération. Ces symptômes ont augmenté d'intensité; l'animal s'est plaint, et a expiré dans la nuit. L'estomac contenait presque toute la poudre ingérée; la membrane muqueuse était parsemée, dans presque toute son étendue, de taches d'un rouge vif, évidemment inflammatoires; le rectum offrait une altération analogue, mais à un degré moindre.

Expérience IIIe. A une heure, on a pratiqué une incision à la partie interne de la cuisse d'un petit chien; on a saupoudré la plaie avec 3 gros de poudre de digitale, et on a réuni les lambeaux par quelques points de

suture. A deux heures, l'animal n'avait rien éprouvé. A quatre heures il avait vomi, et sa bouche était pleine d'écume. A neuf heures et demie du soir, il a éprouvé des vertiges considérables, et il est mort une heure après. L'autopsie cadavérique, faite le lendemain, n'a fait voir aucune lésion remarquable.

Expérience IVe. A dix heures et demie du soir, on a introduit dans l'estomac d'un carlin robuste et à jeun 2 gros d'extrait aqueux de digitale, et on a lié l'œsophage. Le lendemain, à six heures du matin, l'animal paraissait abattu; sa démarche était libre; il n'éprouvait point de vertiges; le cœur offrait de cent vingt à cent vingt-cinq pulsations par minute; ces pulsations étaient fortes, égales et nullement intermittentes. A dix heures, l'abattement était augmenté, les battemens du cœur persistaient à être aussi fréquens. A une heure, légers vertiges, difficulté à rester long-temps debout, accablement manifeste, même état de la circulation. On le trouva mort deux heures après. On en fit l'ouverture lorsque tous les organes étaient encore chauds: le cœur ne battait plus; il renfermait du sang fluide et d'un rouge foncé; les poumons, crépitans, étaient d'une couleur rougeâtre et contenaient un peu de sang; l'estomac renfermait une assez grande quantité d'un fluide brunâtre, visqueux; la membrane muqueuse était d'un rouge vif dans presque toute son étendue, et principalement près du duodénum; l'intérieur du rectum offrait quelques taches rouges.

Expérience V^{e}. A une heure, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste 2 gros d'extrait aqueux de digitale pourprée dissous dans 3 gros d'eau, et on a lié l'œsophage. Au bout de vingt minutes, l'animal a fait

des efforts pour vomir, et il a eu des déjections alvines assez abondantes; les battemens du cœur, loin d'être plus lents qu'avant l'ingestion de la substance vénéneuse, étaient un peu plus fréquens et nullement intermittens. A deux heures et demie, il a eu de nouvelles déjections alvines colorées en brun par l'extrait. Seize minutes après, nouvelle selle liquide, violens efforts de vomissement, battemens du cœur réguliers et aussi fréquens. A trois heures, nouveaux efforts pour vomir, une selle liquide; les mouvemens sont libres. A huit heures, il n'y avait pas de changement dans les contractions du cœur; la démarche de l'animal était sûre; il avait eu plusieurs fois des envies de vomir. A deux heures du matin, il a poussé quelques cris plaintifs, et l'on croit qu'il n'a pas tardé à mourir.

Autopsie cadavérique. L'estomac était distendu par des gaz; il contenait un peu de matière liquide verdâtre; il n'y avait aucune lésion dans le canal digestif; les poumons étaient presque dans l'état naturel; les ventricules du cerveau ne contenaient point de sérosité; les vaisseaux extérieurs de cet organe n'étaient point gorgés.

Expérience VIe. A onze heures, on a fait une plaie sur le dos d'un petit chien, et on a mis en contact avec le tissu cellulaire un gros du même extrait : on a réuni les lambeaux par quelques points de suture. Trois quarts-d'heure après l'animal a vomi. A midi quarante minutes, il ne paraissait pas malade; les battemens du cœur étaient un peu plus accélérés qu'avant l'application du poison; ils étaient inégaux, intermittens. A une heure dix minutes, ils étaient moins forts et presque insensibles. Un quart-d'heure après, l'animal se tenait bien sur ses quatre

pattes, marchait librement, et il aurait été impossible de prévoir l'attaque qui suivit immédiatement. Tout-à-coup il éprouve des vertiges considérables, il pousse des cris plaintifs, marche avec rapidité latéralement et de droite à gauche, tombe lorsqu'il est arrivé près du mur du laboratoire, agite ses pattes d'une manière convulsive, renverse la tête sur le dos, et continue à se plaindre dans cet état pendant deux minutes; alors survient un état de relâchement et d'insensibilité qui dure quatre minutes, après lesquelles l'animal expire. La mort fut précédée d'un tremblement général de tous les muscles.

Autopsie cadavérique faite sur-le-champ. Le cœur ne battait plus; le sang contenu dans les ventricules était *fluide* et d'un rouge un peu foncé dans la cavité aortique; les poumons, peu denses, étaient crépitans, roses; il n'y avait point d'altération dans le canal digestif.

Expérience VII[e]. On a répété la même expérience avec 2 gros d'extrait aqueux de digitale dissous dans 2 gros d'eau : l'animal n'avait rien éprouvé au bout d'une heure et un quart. Il a expiré quatre heures après l'opération, et il avait offert les mêmes symptômes que celui qui fait le sujet de l'expérience VI[e]. L'autopsie cadavérique a été faite quarante minutes après. Le cœur conservait encore beaucoup de chaleur, ne battait plus, et renfermait une assez grande quantité de sang *fluide*; il n'y avait aucune altération dans le canal digestif.

Plusieurs autres animaux de la même espèce ont été soumis à des expériences de ce genre, et nous avons constamment observé les symptômes et les phénomènes

cadavériques que nous avons rapportés dans les deux expériences précédentes.

Expérience VIIIe. On a injecté dans la veine jugulaire d'un chien très-fort un gros d'extrait aqueux de digitale pourprée dissous dans une demi-once d'eau. Deux minutes après, les battemens du cœur étaient diminués de dix par minute. Au bout de deux minutes, l'animal a commencé à faire des efforts violens pour vomir, et il les a continués pendant trois minutes. Sept minutes après l'injection, il avait l'air étonné, conservait le libre usage de ses sens, éprouvait de légers vertiges, et marchait la tête basse; les pulsations étaient plus accélérées qu'avant l'opération. Une minute après, il est tombé sur le côté en commençant par faire la culbute en arrière; la tête s'est renversée sur le dos; les extrémités ont été agitées de quelques mouvemens convulsifs, et les organes des sens sont devenus insensibles. A cet état, qui a duré deux minutes, a succédé une diminution considérable dans la violence des symptômes, et il ne subsistait plus qu'un tremblement général des muscles du tronc. Il a expiré au bout de trois minutes. On l'a ouvert sur-le-champ. Le cœur ne contenait que du sang fluide, d'un rouge vermeil dans le ventricule gauche, et noirâtre dans le ventricule droit; les poumons étaient sains.

Expérience IXe. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien un demi-gros du même extrait dissous dans une demi-once d'eau. Le lendemain, l'animal n'avait rien éprouvé de remarquable; il a cependant refusé les alimens. Cinq jours après l'opération, il marchait bien; il n'avait point eu de vertiges; mais il n'avait voulu prendre aucun aliment. Il est mort dans la nuit du jour

suivant. Il n'y avait aucune lésion sensible dans le cerveau; les vaisseaux cérébraux contenaient à peine du sang; les lobes du poumon droit, d'une couleur violacée et d'un tissu dense, comme hépatisé, étaient gorgés de sang noir; le poumon gauche offrait çà et là des taches analogues, par leur couleur et par leur texture, à celles que nous avions remarquées sur la partie droite de cet organe; l'estomac était tapissé de bile jaune; les membranes du canal digestif ne présentaient aucune altération.

Expérience x^{e}. A deux heures 20 minutes, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien 2 gros d'extrait résineux préparé en traitant la poudre de la digitale pourprée par l'alcool, et on a lié l'œsophage. A deux heures trente-huit minutes, l'animal a eu des nausées et a fait des efforts pour vomir; les battemens du cœur, irréguliers, inégaux, étaient plus lents et plus intermittens qu'avant l'opération. Six minutes après, il continuait à faire des efforts de vomissement; le cœur ne battait plus que cinquante-quatre fois par minute, tandis qu'il y avait quatre-vingt-dix pulsations avant l'ingestion de la substance vénéneuse. A trois heures vingt minutes, nouveaux efforts de vomissement; nul changement dans les battemens du cœur. A cinq heures, l'animal marchait librement; il n'y avait point d'accélération dans le pouls; les envies de vomir persistaient toujours. On m'a rapporté qu'il était mort à sept heures et demie du même jour. L'autopsie cadavérique, faite le lendemain, n'a rien fait voir dans les poumons ni dans le canal digestif.

Expérience xie. A dix heures quarante minutes, on a

recommencé la même expérience sur un petit chien robuste, dont le cœur offrait de quatre-vingt-dix à quatre-vingt-quatorze pulsations par minute. A une heure et demie, la circulation était évidemment troublée ; les battemens du cœur, aussi fréquens qu'avant l'opération, étaient inégaux, tantôt forts, tantôt faibles, et ils offraient des intermittences très-marquées. A deux heures un quart, l'animal était couché sur le côté et conservait l'usage de ses sens ; cependant il éprouvait de légers vertiges, et il ne pouvait marcher sans chanceler ; sa respiration n'était pas gênée ; il n'y avait aucun changement dans les battemens du cœur. A trois heures un quart, on l'a mis sur ses pattes : sur-le-champ il a fléchi les postérieures, a baissé la tête presque jusqu'au sol, l'a redressée aussitôt après, et a cherché à marcher en avant en suivant une ligne droite. A peine avait-il fait deux pas, qu'il a fléchi les extrémités antérieures et est tombé sur le ventre. Ces mouvemens alternatifs dans les pattes postérieures, dans les antérieures et dans la tête se sont renouvelés trois fois de suite. Enfin, à trois heures dix-sept minutes, l'animal a expiré dans un état de grande insensibilité et d'immobilité. On l'a ouvert sur-le-champ. Les membres n'offraient aucune roideur ; les pupilles étaient excessivement dilatées ; le cœur ne battait plus ; le sang contenu dans le ventricule gauche était d'un rouge vif et fluide ; le ventricule droit était presque vide ; les gros vaisseaux du thorax, lésés en ouvrant cette cavité, ont permis au sang de s'épancher, et on a trouvé, au côté droit des vertèbres dorsales, un gros *caillot* noirâtre et très-chaud ; les poumons étaient crépitans, et ne contenaient qu'une petite quantité de sang.

Expérience XIIe. On a fait une plaie sur le dos d'un petit chien ; on a mis en contact avec le tissu cellulaire 2 gros d'extrait résineux de digitale, et on a réuni les lambeaux par quelques points de suture. Au bout de vingt minutes, l'animal a vomi des matières alimentaires, et il a fait plusieurs fois des efforts pendant les cinq minutes qui ont suivi ; il n'y avait aucun changement dans les battemens du cœur. Quarante-trois minutes après l'application du poison, les pupilles étaient très-dilatées et la marche un peu chancelante ; il a eu une selle liquide très-abondante. Quatre minutes après, les vertiges s'étaient tellement accrus, qu'il a fléchi ses pattes de derrière, est tombé subitement sur le côté, a poussé quelques cris légers, et paraissait mort. Dans cet état, il a rejeté une petite quantité d'urine ; il offrait un tremblement général des muscles de l'abdomen et quelques soubresauts des tendons de l'extrémité antérieure droite ; les organes des sens n'exerçaient plus leurs fonctions. Il a expiré deux minutes après. On l'a ouvert sur-le-champ. Le cœur ne battait plus ; le sang contenu dans le ventricule gauche était fluide et d'un rouge vif ; celui du ventricule droit était tout *coagulé* et noir ; les poumons, d'une couleur rose, paraissaient être dans l'état naturel ; le canal digestif n'offrait aucune altération.

Expérience XIIIe. A deux heures et demie, on a répété la même expérience sur un carlin de moyenne taille. A trois heures vingt minutes, vomissement de matières alimentaires ; point de ralentissement dans la circulation. Deux minutes après, nouveaux vomissemens suivis d'efforts infructueux et souvent réitérés. A trois heures et demie, diminution de quinze pulsations par minute dans

les mouvemens du cœur, inégalité, intermittence marquées. Dix minutes après, accélération dans la circulation; pulsations plus fréquentes qu'avant l'application du poison; respiration un peu gênée. Trois quarts-d'heure après, vertiges, chute et autres symptômes analogues à ceux de l'expérience précédente. Mort à quatre heures vingt-sept minutes.

Autopsie cadavérique faite sur-le-champ : cœur ne se contractant plus; sang contenu dans le ventricule droit entièrement *coagulé*.

Expérience XIV[e]. A onze heures, on a mis en contact avec le tissu cellulaire du dos d'un petit chien robuste un gros du même extrait, et on a réuni les lambeaux de la plaie par quelques points de suture. A midi un quart il a vomi, et il est mort à midi et demi, sans qu'on ait pu l'observer. On l'a ouvert dix minutes après. Il n'y avait plus de mouvement dans le cœur; le sang renfermé dans le ventricule droit, en partie fluide, offrait quelques *caillots* assez volumineux et noirâtres; celui du ventricule gauche était fluide et d'un rouge un peu moins vif qu'il ne l'est ordinairement; les poumons étaient roses, peu crépitans.

Expérience XV[e]. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien 18 grains d'extrait résineux de digitale suspendus dans une demi-once d'eau. Sur-le-champ l'animal a éprouvé des vertiges; il a fait quelques pas, est tombé, s'est relevé, et a continué à marcher en chancelant. Une minute après l'injection, les battemens du cœur étaient un peu ralentis; mais, quelques instans après, ils sont devenus aussi fréquens qu'avant l'opération. Au bout de cinq minutes, ils conservaient leur fré-

quence, et la démarche était plus chancelante. Deux minutes après, on ne sentait plus de pulsations ; l'animal est tombé sur le côté, la tête s'est renversée sur le dos, et il a éprouvé des mouvemens convulsifs dans les pattes. Cet état a duré pendant quatre minutes, après lesquelles l'animal a poussé quelques cris plaintifs ; tous ses muscles tremblotaient, et il a expiré. On l'a ouvert dans le même instant. Le cœur ne battait plus ; le sang des deux ventricules était *fluide ;* celui que contenait la cavité aortique était rouge ; les poumons, crépitans, étaient ridés et ne renfermaient presque pas de sang ; la langue et les gencives étaient pâles.

Expérience XVI[e]. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien 10 grains du même extrait suspendus dans 3 gros et demi d'eau. Quatre minutes après, l'animal a vomi, a eu une selle liquide, a éprouvé des vertiges qui sont devenus de plus en plus forts, au point que deux minutes après il est tombé sur le côté, a poussé quelques cris plaintifs, et a écarté ses pattes en les agitant d'une manière convulsive ; sa bouche était béante et sa tête renversée sur le dos. Il a expiré huit minutes après l'injection. On n'avait remarqué aucun changement dans les battemens du cœur. L'autopsie cadavérique a été faite sur-le-champ. Le cœur ne se contractait plus ; le sang était *fluide*, et d'un rouge un peu foncé dans le ventricule gauche ; les poumons ne présentaient pas d'altération sensible.

Expérience XVII[e]. A huit heures et demie, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien une once de teinture de digitale pourprée préparée avec de l'eau-de-vie à 24° et de la poudre de cette plante : on a lié l'œsophage. Au

bout de cinq minutes, l'animal était dans un état de stupeur remarquable ; il avait des vertiges, et ne pouvait faire deux pas sans tomber ; les battemens du cœur n'étaient pas ralentis. A neuf heures, il se tenait couché sur le côté ; il se plaignait de temps en temps ; la stupeur avait augmenté ; les battemens du cœur étaient fréquens, irréguliers, inégaux ; ses inspirations étaient rares, mais excessivement profondes ; les yeux peu sensibles à la lumière, les pupilles un peu dilatées, et il n'avait eu aucune envie de vomir. A une heure et demie, tremblement convulsif des muscles des extrémités, même état de stupeur, impossibilité de se tenir debout, plaintes par intervalles, battemens du cœur fréquens. A dix heures du soir, même état. Il est mort le lendemain, à quatre heures du matin. La membrane muqueuse de l'estomac offrait plusieurs plaques d'un rouge foncé ; près du pylore, on voyait quelques bandes longitudinales d'un rouge noirâtre, dont la couleur dépendait d'une certaine quantité de sang extravasé entre cette membrane et la tunique sous-jacente ; celle-ci n'offrait point d'altération ; le duodénum présentait une lésion analogue à celle de l'estomac ; il y avait vers la fin du colon, dans l'espace de quatre travers de doigt et à sa partie interne, une rougeur très-intense qui s'étendait jusqu'à la membrane musculeuse sous-jacente ; le reste du canal intestinal paraissait peu altéré.

Expérience XVIIIe. On a versé 6 onces d'eau-de-vie à 24° sur 10 gros de poudre de digitale pourprée. Au bout de quatre jours de digestion, on a filtré et on a fait évaporer le liquide en ajoutant de l'eau à mesure que l'alcool se réduisait en vapeurs. A 10 heures, on a intro-

duit dans l'estomac d'un petit chien 4 onces du liquide résultant, qui était complètement débarrassé de la partie spiritueuse : on a lié l'œsophage. Douze minutes après, l'animal a fait des efforts pour vomir; sa démarche commençait à être vacillante; les battemens du cœur étaient comme avant l'opération, les paupières pesantes comme lorsqu'on est un peu assoupi. A trois heures, la stupéfaction était portée un peu plus loin. Il est mort dans la nuit. La membrane muqueuse de l'estomac offrait, dans les deux tiers qui avoisinent le pylore, quelques petites taches d'un rouge assez vif, séparées par des intervalles non altérés; les poumons et le canal intestinal ne présentaient pas de lésion sensible (1).

M. *Brodie*, pendant mon séjour à Londres, a bien voulu me communiquer le fait suivant, qui a le plus grand rapport avec ceux que nous venons de faire connaître. Il injecta dans l'estomac d'un jeune chien une demi-once de teinture de digitale dont l'alcool avait été préalablement évaporé, comme il a été indiqué dans l'expérience précédente. Une demi-heure après, voyant que cette dose était sans action, il introduisit de nouveau dans l'estomac 2 gros de la même liqueur. Au bout de dix minutes, le pouls était tombé de cent cinquante à cent vingt pulsations par minute, et l'animal éprouvait un tremblement analogue à celui que l'on remarque dans l'accès des fièvres intermittentes. Ce frisson dura

(1) Il est évident que la plupart des symptômes et des lésions mentionnés dans l'expérience XVII[e] tenaient à l'eau-de-vie dans laquelle la digitale était dissoute (*Voyez* article *Alcool*).

pendant vingt minutes, après lesquelles le pouls donna de nouveau cent cinquante pulsations par minute. Bientôt après, il vomit beaucoup et eut des déjections alvines qui se renouvelèrent plusieurs fois pendant les deux heures qui suivirent l'ingestion du poison. Le lendemain, l'animal était parfaitement rétabli.

OBSERVATIONS.

1°. M. *Bidault de Villiers* dit : « J'ai mâché une forte pincée de poudre de feuilles de digitale que j'avais desséchées moi-même avec soin et que je conservais depuis quelque temps. Elle m'a d'abord offert une saveur nauséabonde et herbacée ; ensuite je l'ai trouvée fortement amère, et cette amertume m'a fait rendre une assez grande quantité de salive, dont l'excrétion a persisté quelque temps après que j'ai eu rejeté cette poudre que j'avais triturée sans mélange dans ma bouche. Ce n'est que lorsque la sensation d'amertume a été totalement dissipée, que j'ai cru m'apercevoir d'un sentiment léger d'âcreté dans le gosier. Elle m'a causé aussi une espèce d'envie de vomir, ou plutôt un faible soulèvement de cœur, et de la sécheresse dans la bouche » (1).

2°. Un individu faible et atteint d'anasarque et d'hydrothorax avala par mégarde quatre ou cinq fois autant de digitale qu'on lui en avait ordonné. Il eut des nausées qui augmentèrent si fort le lendemain matin, qu'il rejetait un peu de bile toutes les cinq ou dix minutes, après avoir fait les plus violens efforts pour vomir. Le docteur Beddoès, rapporteur de ce fait, effrayé de ce qu'il avait

(1) Ouvrage déjà cité, p. 45.

déjà vu mourir un homme très-robuste qui avait pris la même infusion, fit administrer 3 grains d'opium en deux doses, à une heure d'intervalle l'une de l'autre, après lesquelles il ordonna toutes les heures 15 gouttes de teinture thébaïque dans du vin de Porto, à prendre jusqu'à ce qu'il s'endormît. Le lendemain matin, les vomissemens étaient moins fréquens; ils ne se manifestaient que de demi-heure en demi-heure, et quelquefois au bout d'une heure; le malade dormait entre chaque accès, et se réveillait toujours avec des nausées. On prescrivit 60 gouttes de teinture d'opium en lavement, 24 grains de poudre d'ipécacuanha composée à prendre en trois doses et sous la forme pilulaire, enfin de l'extrait de ciguë dans les intervalles de deux heures qui devaient séparer chaque dose. Le soir, on donna de nouveau un lavement. Il transpira abondamment pendant la nuit, et s'éveilla toujours avec des nausées; les vomissemens, moins fréquens, étaient quelquefois accompagnés de hoquets. Le jour suivant, il ne vomit plus de bile, et il paraissait être sous l'influence de l'opium. Le lendemain, il but de l'eau panée sans inconvénient, et il n'eut point de malaise; l'appétit revint, et il buvait presqu'une demi-bouteille de vin par jour. On lui administra pendant huit jours du quinquina en substance avec des aromatiques; le gonflement des pieds, qui s'était déclaré depuis quelques jours, surtout vers le soir, disparut, et l'individu fut parfaitement rétabli (1).

3°. M. *Sanders*, auteur d'un excellent traité sur la digitale, dit : « En santé, chaque petite dose de digitale

(1) Th. Beddoes, *Medical facts and Observations*, vol. v.

augmente la force et la fréquence du pouls, produit même la fièvre inflammatoire si on l'augmente ou si on en continue l'usage. En maladie, les effets primitifs sont également les mêmes; mais on observe de plus son influence sur l'affection, sur l'état contre nature; elle vivifie, pour ainsi dire, les surfaces ulcérées, saignantes, blafardes; facilite l'absorption des fluides épanchés ou prévient leur épanchement, fortifie les mouvemens volontaires, active la digestion, augmente les évacuations par la peau et les organes urinaires, rend le pouls insensiblement fébrile, l'élève de soixante-dix à quatre-vingt-dix pulsations en peu de temps, même de cent vingt à cent trente ou de cent trente à cent cinquante, si le médecin ne sait pas s'arrêter; enfin la digitale donne au moral ce caractère particulier qui tient au retour des forces. Voilà les bons effets. Mais l'abus, l'imprudence dans son emploi entraînent le dérangement des fonctions de l'estomac, les vomissemens, les vertiges, l'insomnie, la chaleur, des battemens violens des vaisseaux de la tête, des douleurs dans différentes parties du corps, etc. Quoiqu'on renonce à la digitale, les symptômes fébriles n'en continuent pas moins pendant quatre ou cinq jours avec la même intensité. En général cependant, au bout de vingt-quatre heures, et souvent plus tôt, le pouls tombe de cent vingt à cent dix et à cent pulsations irrégulières. Quant à leur force et à leur fréquence, il baisse encore davantage; il y a tristesse, nausées, oppression précordiale, vomissemens qui ne soulagent pas le malade, salivation, diarrhée, sécrétion abondante d'une urine limpide, moiteur gluante de la peau, sueur même abondante, figure pâle, expression du désespoir. Encore deux, trois ou quatre

heures, et les symptômes violens diminuent; le pouls, loin de s'élever immédiatement après le calme, descend au contraire en peu de jours jusqu'à cinquante, quarante, trente pulsations, et même plus bas. Ce développement des forces du système sanguin, et la diminution consécutive, varient selon la quantité du remède, la susceptibilité de l'individu, le tempérament plus ou moins disposé à la fièvre inflammatoire; selon que le malade est actuellement affecté d'une inflammation locale, que des parties saines ou ulcérées tendent à une suppuration louable : alors l'action de la digitale et celle de la maladie se compliquent; elles ont plus de violence » (1).

921. Les faits qui précèdent nous permettent de conclure,

1°. Que la poudre de digitale, ses extraits aqueux et résineux, et sa teinture doivent être regardés comme des poisons énergiques à une certaine dose;

2°. Que l'extrait résineux est doué de propriétés vénéneuses plus actives que l'extrait aqueux, et que la poudre est moins forte que ce dernier;

3°. Que l'action des extraits est vive et rapide lorsqu'on les injecte dans la veine jugulaire; qu'elle l'est moins quand on les applique sur le tissu cellulaire, et beaucoup moins encore lorsqu'on les introduit dans l'estomac et qu'on empêche le vomissement;

(1) *An Inquiry concerning Digitalis or fox glove Edimburg*, 1808, ou *Essai sur la Digitale pourprée*, par Sanders, traduit par F.-G. Murat. *Paris*, 1812, p. 61. Les faits consignés dans cet opuscule sont d'autant plus précieux qu'ils ont été recueillis sur l'homme.

4°. Que toutes ces préparations commencent par agir comme émétiques ;

5°. Que leurs effets sur les organes de la circulation varient suivant la nature et la disposition des individus : tantôt on ne peut observer aucun changement dans la manière dont cette fonction s'opère, tantôt les battemens du cœur sont ralentis ; assez souvent ils sont accélérés, forts, inégaux, intermittens ;

6°. Que l'extrait résineux paraît agir spécialement sur le cœur ou sur le sang, puisque ce fluide se trouve constamment coagulé immédiatement après la mort, lorsque l'extrait a été appliqué sur le tissu cellulaire ou introduit dans l'estomac ;

7°. Qu'indépendamment de ces phénomènes, la digitale et ses préparations agissent sur le cerveau après avoir été absorbées, et produisent une sorte de stupéfaction instantanée qui ne tarde pas à être suivie de la mort ;

8°. Que la poudre de ce végétal détermine une irritation locale capable de développer une inflammation assez intense ;

9°. Que toutes les observations s'accordent pour faire croire que la digitale agit sur l'homme comme sur les chiens (1).

---

(1) Nous prévoyons une objection qui pourra nous être faite par plusieurs praticiens ; savoir, *que la digitale ralentit les mouvemens du cœur chez l'homme.* Nous ne pouvons pas admettre cette assertion dans toute son étendue. En effet, 1° nous avons pris tous les jours, pendant un mois, depuis 4 jusqu'à 20 grains de ce végétal réduit en poudre ; nous n'a-

Du Mouron des champs (Anagallis arvensis).

Action de l'Extrait de Mouron sur l'économie animale.

Expérience Ire. A huit heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un chien robuste et de moyenne taille, 3 gros d'extrait de mouron préparé en faisant évaporer au bain-marie le suc de la plante fraîche, et dissous dans une once et demie d'eau. A midi et demi, l'animal a eu une selle. A six heures du soir, il était abattu. A onze heures, la sensibilité paraissait diminuée. Le lendemain matin, à six heures, il était couché sur le côté et paraissait mort; on pouvait le déplacer comme une masse inerte. Il a expiré une demi-heure après. La membrane muqueuse de l'estomac était légèrement enflammée; l'intérieur du rectum était d'un rouge vif; les ventricules du cœur étaient distendus par du sang noir coagulé; les poumons offraient plusieurs taches livides; leur tissu était plus dense que dans l'état naturel.

Expérience IIe. A huit heures du matin, on a appli-

---

vons jamais observé la moindre diminution dans les battemens du cœur, ce qui se trouve parfaitement d'acord avec un nombre infini d'observations rapportées par M. *Sanders*. 2° Combien de fois n'a-t-on pas vu dans les hôpitaux l'administration de cette poudre ou de sa teinture augmenter la fièvre, déterminer une grande chaleur dans la poitrine et un crachement de sang! Ainsi nous pensons que ce végétal est loin de pouvoir être rangé parmi ceux qui diminuent constamment les mouvemens du cœur, et cet objet nous paraît digne de fixer de nouveau l'attention des praticiens.

qué sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un petit chien robuste 2 gros du même extrait mêlés à une égale quantité d'eau. L'animal a offert les mêmes symptômes que celui qui fait l'objet de l'expérience précédente, et il est mort à sept heures du soir. Le canal digestif était sain; le membre sur lequel on avait opéré offrait une légère inflammation; les poumons et le cœur étaient comme dans l'expérience précédente.

M. *Gronier* a fait prendre à des chevaux d'assez fortes doses du décoctum de cette plante, et il a presque constamment observé un tremblement des muscles du train postérieur, de ceux de la gorge, et un flux abondant d'urine. Après la mort, la membrane muqueuse de l'estomac s'est trouvée enflammée (1).

De l'Aristoloche (aristolochia clematitis).

922. Cette plante, rangée par Linnée dans la gynandrie hexandrie, appartient à la famille des aristoloches de Jussieu.

Périgone (calice) tubuleux, irrégulier, ventru à sa base, élargi à son orifice, et dont le bord est prolongé en forme de languette d'un côté : ovaire inférieur, ovale, oblong, anguleux, surmonté d'un style très-court que termine un stigmate concave, à six divisions, sous lequel on voit six anthères presque sessiles, faisant corps avec le pistil. Le fruit est une capsule ovale, à six angles, à six loges, s'ouvrant par la base, et renfermant un grand nombre de semences aplaties : fleurs d'un jaune pâle, pé-

(1) Compte rendu des travaux de la Société de Médecine de Lyon, ann. 1810, pag. 17.

donculées et ramassées trois à cinq ensemble dans les aisselles des feuilles : tige haute de quatre ou six pieds, assez forte, simple, feuillée et anguleuse : feuilles alternes, pétiolées, en cœur, glabres, offrant à leur surface inférieure plusieurs nervures ramifiées et réticulées. Cette plante a une saveur âcre et amère; elle croît sur les bords des rivières, dans les lieux argileux et dans les décombres.

Action de l'Aristoloche clématite sur l'économie animale.

Expérience 1re. A sept heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un petit carlin robuste 5 gros de racine fraîche d'aristoloche concassée, et on a lié l'œsophage. Le lendemain soir, l'animal n'avait paru éprouver qu'un léger abattement. Le jour suivant, à six heures du matin, il avait des vertiges et ne pouvait marcher sans tomber après avoir fait quelques pas; il s'efforçait à vomir, et il a eu une selle solide. Un quart-d'heure après, il était couché sur le côté, peu sensible aux impressions extérieures; ses pattes, allongées, écartées les unes des autres, roides, étaient par intervalles dans un état d'agitation; la tête s'est renversée un peu sur le dos. A dix heures et demie, ces symptômes persistaient, la respiration était profonde. Il est mort à une heure. On n'a découvert aucune altération cadavérique, excepté dans le rectum, qui offrait quelques taches roses.

Expérience IIe. A huit heures du matin, on a recommencé la même expérience sur un chien à-peu-près de la même taille : on n'a observé aucun phénomène particulier dans le courant de la journée. Le lendemain, à sept heures du matin, l'animal offrait de temps en temps

de légers mouvemens convulsifs dans les oreilles ; ses extrémités postérieures étaient très-faibles ; il avait beaucoup de peine à se tenir un instant debout ; la tête paraissait lourde ; les inspirations étaient profondes. Il est mort trois heures après. L'estomac contenait une grande partie de la poudre ingérée ; ses tuniques n'étaient point altérées ; on voyait çà et là, dans les gros intestins, quelques taches livides ; les poumons, d'une belle couleur rose, étaient un peu moins crépitans que dans l'état naturel.

Expérience IIIe. On a fait bouillir 10 onces d'eau avec sept onces de racine d'aristoloche clématite coupée en fragmens. Le liquide a été réduit à 7 onces ; alors on l'a introduit dans l'estomac d'un chien robuste et de petite taille, et on a lié l'œsophage. Une heure après, l'animal a fait des efforts de vomissement qu'il a renouvelés souvent pendant les quatre heures qui ont suivi ; il a poussé des cris plaintifs, et il est tombé dans l'abattement. Le lendemain, à sept heures du matin (vingt-quatre heures après l'opération), l'abattement avait augmenté ; l'animal était couché sur le ventre : cependant il conservait le libre usage des sens et du mouvement. Le jour suivant, à huit heures du matin, on l'a trouvé mort. On en a fait l'ouverture. Le cadavre était encore chaud ; le sang contenu dans le cœur était brunâtre et en partie coagulé ; l'estomac et le rectum étaient peu enflammés ; les autres organes paraissaient sains.

Le suc de la racine d'*aristolochia anguicida*, administré aux serpens à la dose de quelques gouttes, occasionne des vertiges, et les fait périr dans des convulsions. (Murray, *Apparatus medicaminum*, t. 1, pag. 516, *Gottingæ*, ann. 1793.)

923. Il résulte de ces faits,

1°. Que l'aristoloche clématite exerce une action stupéfiante sur le système nerveux;

2°. Qu'elle produit une légère inflammation des tissus sur lesquels on l'applique.

De la grande Ciguë (Conium maculatum, *L.*, *ou* cicuta major *de Lamk.*)

924. Cette plante appartient à la famille des ombellifères de Jussieu, et à la pentandrie digynie de Linnée.

Caractères. Fleurs blanches, formant des ombelles très-ouvertes et nombreuses : involucre ou collerette générale à trois ou cinq folioles réfléchies et membraneuses vers leur base : involucelle ou collerette partielle à trois folioles disposées du côté extérieur de l'ombelle, et ne débordant point les rayons. Chaque fleur offre cinq pétales en cœur, inégaux, disposés en rose et penchés en dedans; un petit calice entier; cinq étamines; un ovaire inférieur portant deux styles minces, plus longs que les pétales et persistans : fruit ovale, globuleux; chaque côte est bossue, relevée de côtes tuberculeuses, dont trois dorsales et deux latérales : tige cylindrique, haute de trois à cinq pieds, épaisse, fistuleuse, rameuse, feuillée, et chargée inférieurement de taches d'un pourpre brun ou noirâtres : feuilles grandes, un peu molles, trois fois ailées, dont les folioles sont lancéolées, dentées, pointues, un peu luisantes, et d'un vert noirâtre : racine fusiforme, large d'un pied, grosse comme le doigt, jaunâtre en dehors, blanchâtre à l'intérieur, d'une odeur forte et d'une saveur douceâtre. Cette plante, frottée entre les

doigts, répand une odeur fétide; on la trouve sur le bord des haies et dans les terrains un peu humides.

Action de la grande Ciguë sur l'économie animale.

Expérience Ire. On a fait avaler à un petit chien robuste un gros et demi de poudre de ciguë. Quatre heures après, l'animal a eu une selle. Le lendemain il se portait à merveille.

Expérience IIe. On a introduit dans l'estomac d'un petit chien une demi-once de la même poudre, et on a lié l'œsophage. L'animal est mort au commencement du sixième jour, sans avoir éprouvé de symptôme remarquable. A l'ouverture du cadavre, on a trouvé les organes sans altération marquée; nul doute que cet animal n'ait succombé à l'opération.

Cette expérience a été répétée à midi sur un chien de moyenne taille, avec une once de la même poudre. Sept heures après, l'animal ne paraissait pas malade. Le lendemain, à midi, il marchait librement et ne poussait aucune plainte. Il ne paraissait pas plus mal le jour suivant, à une heure. Le lendemain, il pouvait marcher librement; mais il commençait à se plaindre, et se tenait ordinairement couché sur le côté; les pupilles n'étaient pas plus dilatées que dans l'état naturel; les inspirations étaient profondes et rares; il voyait et il entendait bien. Il est mort dans la nuit. On l'a ouvert le lendemain, à sept heures du matin. Le sang contenu dans le cœur était encore fluide; les poumons étaient sains; l'estomac renfermait presque toute la poudre ingérée; on n'observait aucune trace d'inflammation dans le canal digestif;

excepté dans l'intérieur du rectum, qui présentait quelques taches rougeâtres.

Expérience IIIe. On a fait prendre le 22 avril, à une heure, une once et demie de racine fraîche de *conium maculatum* à un petit chien : on a lié l'œsophage. Quarante-huit heures après, il n'avait rien éprouvé. Le lendemain 23, on a introduit dans l'estomac d'un carlin une once de cette même racine contuse et 8 onces de suc provenant de trois livres de racine parfaitement pilée avec 2 onces d'eau : l'œsophage a été lié. Vingt-quatre heures après, l'animal n'avait offert aucun symptôme remarquable. Le 25 avril, à midi, ces deux animaux étaient seulement un peu abattus.

Expérience IVe. Le même jour, on a trituré environ quatre livres de feuilles et de tiges de grande ciguë fraîche, et on a donné à un petit chien robuste les 14 onces de suc qu'elles ont fourni : l'œsophage a été lié. Un quart-d'heure après, l'animal a fait des efforts pour vomir ; il a éprouvé des vertiges et un léger tremblement des extrémités postérieures. Trois heures après on l'a trouvé mort. On l'a ouvert le lendemain. Presque tout le suc était encore dans l'estomac ; la membrane muqueuse de ce viscère était d'un rouge vif dans toute son étendue ; les autres parties du canal digestif paraissaient saines ; les poumons étaient gorgés de sang encore liquide ; ils offraient çà et là des plaques livides, denses, peu crépitantes ; le sang contenu dans les ventricules du cœur était en partie fluide, en partie coagulé.

Expérience Ve. Le 31 mai, à sept heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un jeune chien de moyenne taille environ 8 onces de suc provenant de 2 livres de

feuilles de grande ciguë, et on a lié l'œsophage. Dix minutes après, l'animal a fait des efforts pour vomir. A dix heures, il a poussé quelques cris plaintifs; les muscles des extrémités offraient de temps à autre de légères contractions; sa démarche était assez libre. A midi et demi, on l'a trouvé mort. On l'a ouvert sur-le-champ. Le cadavre était encore chaud; le sang contenu dans le ventricule droit du cœur était noir et entièrement coagulé; celui de l'autre ventricule était fluide et d'une couleur foncée; les poumons étaient comme dans l'expérience précédente; l'estomac renfermait presque tout le suc ingéré; ses tuniques ne paraissaient pas altérées; l'intérieur du rectum, recouvert par une portion du suc, offrait plusieurs taches rougeâtres.

Expérience vi^e^. On a fait avaler à un petit chien 2 gros d'extrait aqueux de grande ciguë acheté chez un pharmacien. Le lendemain, l'animal se portait à merveille, et n'avait rien éprouvé.

Expérience viie. La même expérience a été répétée, à sept heures du matin, sur un petit chien faible, avec une once du même extrait dissous dans 3 onces d'eau; l'œsophage a été lié. Dix minutes après, l'animal a fait des efforts pour vomir, qu'il a renouvelés cinq fois dans les douze minutes suivantes. A huit heures, il a eu une selle solide; du reste il n'a rien éprouvé dans la journée. Le lendemain, à dix heures du matin, il était un peu affaissé; cependant il conservait la faculté d'entendre et de marcher. Il est mort à cinq heures du soir, c'est-à-dire, *trente-quatre heures après l'ingestion de l'extrait*. On l'a ouvert le lendemain. Le cœur renfermait du sang noir et coagulé; les poumons offraient plusieurs taches livides;

l'intérieur de l'estomac et du rectum était légèrement enflammé.

Expérience VIII[e]. Afin que l'on puisse mieux juger la différence qui existe entre cet extrait et celui d'une autre pharmacie, nous allons rapporter le fait suivant. A huit heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien très-robuste 7 gros et demi d'extrait aqueux de ciguë préparé dans une autre pharmacie et dissous dans 3 onces d'eau : l'œsophage a été lié. Au bout de cinq minutes, l'animal eut une selle solide. A huit heures dix minutes, il fit des efforts pour vomir, qu'il renouvela douze minutes après. A huit heures vingt-cinq minutes, il éprouvait déjà des vertiges marqués ; sa tête était très-lourde ; il eut une nouvelle selle liquide. A huit heures et demie, il tomba tout-à-coup sur le côté, et il paraissait mort ; les organes des sens et du mouvement n'exerçaient plus leurs fonctions ; l'animal pouvait être déplacé comme une masse inerte, et il lui était impossible de se soutenir un instant debout ; de temps à autre cependant il offrait des mouvemens convulsifs dans la mâchoire inférieure ; la respiration s'exécutait d'une manière presque insensible. A huit heures trente-six minutes, les mouvemens des mâchoires étaient diminués, et ils avaient complètement cessé cinq minutes après, l'animal mourut dans le même instant, c'est-à-dire *quarante-une minutes après l'ingestion de l'extrait*. On l'ouvrit sur-le-champ. Le cœur se contractait avec force ; le sang contenu dans le ventricule gauche était fluide et d'un rouge vif ; les poumons offraient la couleur rose qui leur est naturelle ; il n'y avait aucune altération dans le canal digestif.

Expérience IX[e]. On a appliqué sur le tissu cellulaire

du dos d'un petit chien un gros 40 grains d'extrait de ciguë acheté chez le même pharmacien qui avait fourni celui dont on se servit dans l'expérience VIe. Sept jours après, l'animal n'avait offert aucun symptôme remarquable; il avait constamment mangé avec appétit.

Expérience X^e. A sept heures du matin, on a fait une incision à la partie interne de la cuisse d'un petit chien robuste; on a introduit dans la plaie 3 gros du même extrait, et on a réuni les lambeaux par quelques points de suture. Le surlendemain, à midi, l'animal ne paraissait avoir éprouvé aucune incommodité. Il est mort cinq jours après l'opération, et il n'a offert aucun symptôme remarquable. Nulle altération dans le canal digestif; poumons livides, offrant des taches multipliées, noirâtres et gorgées de sang; plaie un peu enflammée; peu ou point d'infiltration dans le membre.

Expérience XIe. A huit heures un quart, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la partie interne de l'extrémité postérieure d'un petit chien robuste *un gros 60 grains d'extrait aqueux de ciguë préparé en évaporant au bain-marie le suc de la plante fraîche*, et mêlés avec 2 gros d'eau. L'animal n'a pas tardé à éprouver les symptômes rapportés dans l'expérience VIIIe. A neuf heures et demie, il était couché sur le côté; la respiration s'exerçait lentement; les muscles des extrémités étaient agités de légers mouvemens convulsifs; ils offraient un tremblement général. L'animal est mort au bout de cinq minutes, c'est-à-dire *une heure vingt minutes* après l'application de l'extrait sur le tissu cellulaire. On l'a ouvert le lendemain. Le membre sur lequel on avait opéré était peu enflammé; le canal digestif ne présentait aucune altération; le sang con-

tenu dans les ventricules du cœur était en partie fluide, en partie coagulé; les poumons offraient plusieurs plaques livides; leur tissu était dense, gorgé de sang, peu crépitant.

Expérience XII[e]. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien robuste 28 grains d'extrait aqueux de ciguë dissous dans 4 gros d'eau, et semblable à celui des expériences VI[e], IX[e] et X[e]. Sur-le-champ, l'animal a éprouvé des vertiges considérables; il est tombé sur le côté; ses extrémités ont été agitées de mouvemens convulsifs; les organes des sens sont devenus insensibles, et la tête s'est renversée sur le dos. Il est mort au bout de deux minutes. On l'a ouvert un instant après. Le sang contenu dans le cœur était fluide, et d'un rouge peu vif dans le ventricule gauche; les poumons un peu ridés et moins crépitans que dans l'état naturel.

Un autre animal, placé dans les mêmes circonstances, a fourni des résultats analogues (1).

Expérience XIII[e]. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien 12 grains du même extrait dissous dans 2 gros d'eau. Quatre minutes après, l'animal paraissait un peu assoupi; sa respiration était accélérée, et il ne cherchait pas à marcher. Ces symptômes se sont dissipés, et le lendemain l'animal était parfaitement rétabli.

Expérience XIV[e]. On a appliqué sur le tissu cellulaire du dos d'un petit chien 2 gros d'extrait *résineux* de grande

(1) Trente-deux grains du même extrait, injectés dans la veine jugulaire d'un chien *très-fort*, n'ont occasionné aucun symptôme. Deux jours après, on en a injecté autant dans la veine de l'autre côté : l'animal n'a rien éprouvé.

cigue préparé avec la poudre sèche. Six jours après, l'animal n'avait rien éprouvé et paraissait se bien porter.

Expérience xve. La même expérience, répétée sur un autre chien, avec cette différence que la plaie avait été pratiquée à la partie interne de la cuisse, offrit le même résultat. Trois jours après, l'animal était bien portant et s'échappa.

Expérience xvie. Deux gros du même extrait furent appliqués sur le tissu cellulaire du dos d'un petit chien. Six jours après, l'animal, qui avait constamment refusé les alimens, expira dans l'abattement, sans avoir éprouvé de vertiges. A l'ouverture du cadavre on ne put découvrir aucune lésion.

Expérience xviie. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien robuste 12 grains d'extrait résineux de cigue suspendus dans 2 gros et demi d'eau. Sur-le-champ, l'animal a poussé des cris plaintifs; il a eu des vertiges considérables, est tombé sur le côté; la tête s'est fortement renversée sur le dos; les pattes, roides et écartées les unes des autres, ont été agitées d'une manière convulsive. Ces symptômes ont duré près de trois minutes: alors insensibilité des organes des sens, dilatation des pupilles, calme général, état comateux très-marqué, tremblement de toutes les parties du corps. Il est mort six minutes après l'injection. On l'a ouvert sur-le-champ. Le cœur était tremblotant, le sang renfermé dans le ventricule gauche d'un rouge vermeil et en partie coagulé, le ventricule droit presque vide, les poumons comme dans l'état naturel.

OBSERVATIONS.

« Étant en garnison à Torrequemada en Espagne, je fus appelé, à sept heures du soir le 2 mars 1812, pour aller voir un grenadier qu'on disait mourant. Je trouvai le malade profondément assoupi, sans connaissance, respirant avec une difficulté extrême, et couché par terre sur un peu de paille dans une petite chambre étroite, basse, bien fermée et remplie de monde et de fumée. Son pouls était petit, dur, et ralenti jusqu'à trente battemens par minute; les extrémités étaient froides; la face bleuâtre, regorgeant de sang comme celle d'un homme étranglé. Le malade fut placé à l'air frais. On m'apprit qu'il avait mangé, avec plusieurs de ses camarades, une soupe dans laquelle on avait mis de la ciguë, et depuis le souper, tous étaient comme ivres et sentaient des maux de tête et de gorge; que ce grenadier, qui, pour l'ordinaire, avait bon appétit, en avait mangé une plus grande quantité que les autres, et qu'immédiatement après avoir soupé il s'était déshabillé, couché et endormi pendant que les autres restaient encore à table pour causer ensemble; qu'une heure et demie après, lorsqu'eux-mêmes avaient commencé à se trouver indisposés, ils avaient remarqué que celui-ci gémissait et respirait péniblement, ce qui les avait décidés à me faire appeler. J'hésitai un moment si je devais commencer par lui faire avaler, en grande quantité, du vinaigre chaud pour neutraliser, par cet antidote, les effets du narcotique, ou par lui ouvrir la veine jugulaire pour remédier promptement à la congestion manifeste du sang vers la tête, ou enfin par évacuer le poison par la voie la plus courte; cependant je me dé-

cidai pour l'administration d'un vomitif. Je lui fis avaler 12 grains de tartre émétique dissous dans l'eau chaude, et je lui fis respirer du vinaigre. On appliqua sur la tête des fomentations froides, et on fit des frictions sèches et chaudes sur les extrémités pour y rappeler la circulation et diminuer la congestion cérébrale. Une demi-heure après avoir pris l'émétique, le malade commença à faire de vains efforts pour vomir, et bientôt son état, qui avait donné quelque espérance, s'empira visiblement : néanmoins il parlait encore et se plaignait d'avoir très-froid ; mais bientôt il perdit de nouveau l'usage de la parole et la connaissance, et ne manifesta plus que par des palpitations continuelles de la poitrine et de la région épigastrique l'extrême angoisse dont il était tourmenté. Alors, sans attendre plus long-temps l'effet du vomitif, j'ordonnai de lui faire avaler du vinaigre chaud, et de le frotter sans cesse en attendant que j'aie été chercher une lancette pour lui ouvrir la jugulaire ; mais j'arrivai trop tard, car le malade avait cessé de vivre peu de momens avant mon retour, trois heures après le souper fatal.

Autopsie cadaverique. L'estomac était à moitié rempli d'une bouillie crue ; il y avait autour du pylore quelques points rouges ; le foie était très-volumineux ; il n'y avait aucune altération dans les intestins ; la veine cave et le cœur étaient vides de sang ; la cavité pectorale était étroite ; le lobe gauche des poumons était sain, mais le lobe droit était entièrement détruit par une suppuration précédente. (Cet homme, âgé de trente-cinq ans, était robuste ; il éprouvait de temps en temps une toux sèche, et sa respiration était pénible.) A l'ouverture du crâne, il s'écoula une assez grande quantité de sang pour remplir deux fois

un pot de chambre ordinaire; les vaisseaux du cerveau étaient extrêmement gorgés de sang ». (Observation de M. *Haaf*, chirurgien aide-major; *Journal de Médecine* de M. *Leroux*, t. XXIII, p. 107, février.)

2°. « Un homme était atteint d'un vaste ulcère cancéreux qui avait déjà détruit le voile du palais et carié une partie de la voûte palatine. Un léger délire et quelques syncopes obligèrent bientôt à suspendre l'extrait de *conium maculatum*, qui fut donné ensuite avec avantage à une dose plus modérée. Cet extrait avait été préparé à Puerto-Real en Andalucia, d'après la méthode de Storck. On n'en avait cependant porté la dose que très-insensiblement jusqu'à 16 décigrammes; ce qui prouve que dans les pays méridionaux, quelques végétaux jouissent de vertus plus énergiques que dans le Nord ». (CHOQUET, *idem*, avril 1813, p. 359.)

3°. *Agasson* parle d'un homme qui avait pris de la grande ciguë, et chez lequel toutes les parties supérieures du corps étaient en convulsion, tandis que les membres inférieurs étaient paralysés. On a quelquefois remarqué chez d'autres individus un délire furieux.

4°. « Un vigneron italien qui cultivait des vignes dans son pays, y trouva une plante de cette herbe qu'il prit pour de la pastenade; il en mangea la racine à son souper avec sa femme; ils s'allèrent coucher après ce repas. Au milieu de la nuit, ils se réveillèrent entièrement fous, et se mirent à courir çà et là sans lumière par toute la maison, dans des transports de fureur et de rage; ils se heurtèrent si rudement contre le mur, qu'ils en furent tout meurtris, et que le visage surtout et les paupières en parurent tout enflés et ensanglantés. On leur ad-

ministra les secours convenables, et ils furent rétablis ». (VICAT, ouvrage cité, p. 274.)

925. Il résulte des faits qui précèdent,

1°. Que les feuilles fraîches de ciguë fournissent, à une certaine époque, un suc qui jouit de propriétés vénéneuses énergiques, et que celui que l'on obtient avec les racines cueillies en même temps est peu actif;

2°. Que l'extrait aqueux préparé *en évaporant au bain-marie la grande ciguë fraîche* conserve la majeure partie des propriétés de la plante, tandis qu'il est peu actif et quelquefois même inerte lorsqu'il a été obtenu en faisant bouillir dans de l'eau la poudre sèche, et en évaporant le décoctum à une température élevée (1);

3°. Que ces diverses préparations déterminent des effets plus rapides et plus marqués lorsqu'on les injecte dans la veine jugulaire que dans le cas où on les applique sur le tissu cellulaire, et, à plus forte raison, que lorsqu'on les introduit dans l'estomac;

4°. Qu'elles sont absorbées, portées dans le torrent de la circulation, et qu'elles agissent sur le système nerveux, et principalement sur le cerveau;

---

(1) Il y a dans le commerce une multitude d'extraits de ciguë qui peuvent être regardés, par rapport à leurs propriétés, comme les intermédiaires de ceux dont nous parlons ici : quelques-uns ont peu de vertus médicinales, d'autres en ont plus; il y en a qui sont inertes. Nous étions un jour chez un pharmacien qui nous avait fourni plusieurs fois de l'extrait de ciguë que nous avions administré à des chiens, à la dose de 10 gros, sans produire aucun accident grave. Nous cherchions à lui prouver que le médicament était mal préparé, et

5°. Qu'indépendamment de cette action, elles exercent une irritation locale capable de déterminer une inflammation plus ou moins intense.

De la Ciguë aquatique (Cicutaria aquatica *de Lamk.*, ou cicuta virosa *de Lin.*).

926. Cette plante appartient à la famille des ombellifères de Jussieu, et à la pentandrie digynie de Linnée.

Caractères. Fleurs blanches, presque régulières et disposées en ombelles lâches : collerette générale nulle ou à une seule foliole : collerette partielle (involucelle) composée de plusieurs folioles qui débordent les ombelles partielles ; chaque fleur offre un calice entier ; les pétales sont ovales, entiers, courbés au sommet, presque égaux ; le fruit est ovoïde, sillonné ; chaque graine est convexe en dehors et munie de cinq petites côtes : tige haute de 3-8 décimètres, cylindrique, fistuleuse et rameuse : feuilles grandes, deux ou trois fois ailées et composées de folioles lancéolées, un peu étroites, pointues

---

pour le convaincre entièrement, nous avalâmes, en présence de plusieurs personnes qui se trouvaient chez lui, un gros de cet extrait (72 grains) dissous dans 2 gros d'eau : nous ne ressentîmes aucun effet, tandis que 20 ou 30 grains d'extrait bien préparé auraient pu nous être funeste. Que l'on juge maintenant quel avantage pourra retirer d'un pareil extrait un individu qui en prend *un ou deux grains* par jour, et même trente ou quarante, dans l'espoir de se débarrasser d'un engorgement squirrheux ou de toute autre maladie !......

et dentées en scie. Cette plante croît sur le bord des étangs et des fossés aquatiques.

Action de la Ciguë aquatique sur l'économie animale.

Expérience 1re. *Wepfer* rapporte qu'une demi-heure après avoir fait avaler à un jeune chien plus d'une once de racine de ciguë aquatique coupée en très-petits morceaux, l'animal saliva, vomit, eut beaucoup d'écume à la bouche, et fut en proie à des mouvemens convulsifs très-violens; tantôt il offrait un emprosthotonos, tantôt un opisthotonos; il ne pouvait pas rester en place; il chancelait en marchant et tombait sur le côté. Cet état dura deux heures. L'animal recouvra les forces; on lui donna une nouvelle portion de racine; il saliva ausitôt après, eut une déjection alvine et ne vomit point; il perdit l'appétit, eut de temps en temps des mouvemens convulsifs, et lorsqu'il se levait, il tombait aussitôt sur le côté. Il vécut jusqu'au troisième jour. La mort fut précédée de beaucoup de tourmens et d'une grande agitation. L'estomac, resserré et plissé, ne contenait que les racines entières et telles qu'elles avaient été ingérées; la membrane interne, plus rouge que dans l'état naturel, offrait, vers le fond où se trouvaient les petits morceaux de racines, des taches d'un rouge livide; la membrane séreuse correspondante à ces taches en offrait d'analogues, mais plus larges; les intestins, tout-à-fait vides, étaient contractés et comme desséchés; le rectum était tapissé d'une mucosité verdâtre; la vessie était petite, vide et plissée; les ventricules du cœur contenaient une grande quantité de sang noir concret.

Cette expérience ayant été répétée par le même auteur

sur des chiens, des loups, des aigles, soit avec les racines, soit avec le suc de ciguë, a fourni des résultats analogues. En général, on a remarqué que la démarche était vacillante peu de temps après l'ingestion de la substance vénéneuse, que les animaux étaient abattus ou agités et que leur tête tremblait; quelque temps après, ils éprouvaient de la soif, une éructation fréquente; ils salivaient, rendaient une écume verdâtre, symptômes qui ne tardaient pas à être suivis de vomissemens, de diarrhée, d'énurésie et de convulsions plus ou moins violentes. Parmi les animaux soumis à ces expériences, il y en a un très-petit nombre qui n'ont éprouvé aucun accident. Ceux qui succombaient offraient le canal digestif enflammé, corrodé et quelquefois gangrené; les cavités du cœur étaient remplies d'un sang tantôt fluide, tantôt concret; les poumons, souvent infiltrés et gorgés de sang, paraissaient enflammés; il en était de même du foie; les ventricules du cerveau semblaient contenir un peu de sérosité; les vaisseaux du cerveau étaient distendus par du sang noir (1).

OBSERVATIONS.

1°. *Mœder*, âgé de six ans, accompagné d'un enfant de huit ans et de six petites filles, mangea de la racine de ciguë aquatique qu'il prit pour du panais. Peu de temps après, il éprouva des anxiétés précordiales, proféra quelques mots, se coucha par terre et urina avec beaucoup de force; bientôt après il fut en proie à des mou-

---

(1) Wepfer, *Cicutæ aquaticæ Historia et noxæ*, pages 135–176, année 1679.

vemens convulsifs horribles, perdit l'usage des sens et serra fortement la bouche; il grinçait les dents, tournait les yeux d'une manière surprenante et rendait du sang par les oreilles; il avait souvent le hoquet; il cherchait à vomir sans pouvoir ouvrir la bouche; il éprouvait de vives douleurs dans les articulations; sa tête était souvent portée en arrière, et tout le dos tellement arqué qu'un petit enfant aurait pu se glisser sans danger en-dessous dans l'espace formé par le dos et la litière. Les convulsions ayant cessé, il implora les secours de sa mère : quelque moyen que l'on mit en usage, il fut impossible de l'exciter; les forces diminuèrent, et il expira environ une demi-heure après l'invasion des symptômes. L'abdomen et la face se tuméfièrent après la mort; on apercevait un peu de lividité près des yeux; il s'écoula de la bouche une très-grande quantité d'écume verte qui reparaissait à mesure qu'on l'enlevait. Parmi les autres enfans qui avaient également mangé des racines de cette plante, les six petites filles éprouvèrent des accidens et guérirent; mais l'enfant de huit ans, qui en avait pris une assez grande quantité, périt.

2°. En consultant les autres observations données par *Wepfer* dans les *Miscellanea curiosa*, celles de *Schwencke*, *Niedlinus*, etc., on verra que l'on a observé les symptômes suivans : « Éblouissemens, obscurcissement de la vue, vertiges, céphalalgie quelquefois aiguë et déchirante, démarche vacillante, agitation, anxiétés précordiales, cardialgie, sécheresse de la gorge, soif ardente, éructation, vomissemens de matières ver-

(1) Wepfer, ouvrage cité, pag. 5-9.

dâtres avec fragmens de racines, respiration fréquente, entre-coupée; serrement tétanique des mâchoires, lipothymies quelquefois suivies d'un état léthargique, avec refroidissement des extrémités; d'autres fois un délire furieux ou des attaques d'épilepsie plus ou moins rapprochées, surtout chez les enfans et les jeunes filles, et souvent alors elles se sont terminées par la mort. Dans une ou deux circonstances seulement, on a observé un gonflement de la face avec saillie des yeux. Les accidens les plus graves du système nerveux se sont toujours manifestés d'autant plus rapidement que la quantité de la racine avalée avait été plus considérable, à moins cependant qu'une partie n'eût été promptement rejetée par les vomissemens. » (Guersent, *Dictionnaire des Sciences médicales*, article *Ciguë*.)

927. Il résulte des faits qui précèdent

Que la ciguë vireuse ou aquatique exerce sur l'homme et sur les chiens une action analogue à celle de la grande ciguë, mais plus énergique.

De la petite Ciguë (Æthusa cynapium).

928. Cette plante appartient à la famille des ombellifères de Jussieu, et à la pentandrie digynie de Linnée.

Caractères. Fleurs blanches, formant des ombelles planes très-garnies et dépourvues de collerette générale: collerettes partielles disposées d'un seul côté de l'ombelle et déjetées en bas. Chaque fleur a un calice entier; les pétales sont inégaux, courbés en cœur; le fruit est ovoïde ou oblong, strié ou sillonné: tige haute de cinq décimètres, rameuse, glabre et cannelée; ses feuilles

sont toutes deux ou trois fois ailées, et leurs folioles sont pointues et pinnatifides ou profondément découpées.

On a souvent confondu cette plante avec le persil. Voici les caractères qui peuvent servir à les distinguer : 1°. Les feuilles de la petite ciguë sont d'un vert noirâtre en dessus et luisantes ; 2°. elles n'ont point d'odeur lorsqu'on les flaire sans les broyer ; mais elles répandent une odeur nauséeuse quand on les froisse dans les doigts : le persil, au contraire, offre une odeur agréable ; 3°. sa racine est plus petite que celle du persil, et périt chaque année en automne. Cette plante est commune dans les lieux cultivés.

Action de la petite Ciguë sur l'économie animale.

Expérience. Le 10 juin, à huit heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un chien robuste, de moyenne taille, environ 7 onces de suc obtenu avec les feuilles de cette plante, et on a lié l'œsophage. Vingt minutes après, l'animal a eu quelques nausées. A huit heures et demie, il ne paraissait pas très-mal. Tout-à-coup il écarte ses extrémités et se couche sur le ventre. Quelques minutes après, il cherche à se relever ; tous ses efforts sont vains ; les muscles des membres, principalement les postérieurs, refusent d'obéir ; on soulève l'animal et il retombe dans le même instant. Les organes des sens exercent leurs fonctions ; les pupilles sont à peine dilatées ; les battemens du cœur sont lents et forts. Cet état dure un quart-d'heure ; alors les extrémités sont agitées de mouvemens convulsifs ; l'animal peut être placé indistinctement sur l'un ou l'autre côté ; les organes des sens s'affaiblissent ; l'œsophage et le gosier sont le siége de contractions spas-

modiques. Cet état de stupeur augmente, et l'animal expire à neuf heures. On l'ouvre sur-le-champ : le cœur se contracte et renferme du sang fluide et noirâtre, même dans le ventricule gauche; les poumons sont un peu moins crépitans que dans l'état naturel; l'estomac se trouve rempli par le suc ingéré; il n'y a aucune altération dans le canal digestif.

OBSERVATIONS.

1°. Un garçon de six ans ayant mangé à quatre heures du soir de cette herbe, qu'il croyait être du persil, commença aussitôt après à pousser des cris d'angoisses et à se plaindre de crampes d'estomac. Pendant qu'on l'apportait de la campagne chez son père, tout son corps s'enfla excessivement et prit une teinte livide; sa respiration devint de moment à autre plus difficile et plus courte. Il mourut vers minuit. Un autre enfant de quatre ans qui s'était empoisonné de la même manière, fut assez heureux pour revomir cette herbe; cela n'empêcha cependant pas qu'il ne fût hors de lui-même, qu'il ne tînt des propos extravagans, et que, dans son délire, il ne crût voir une quantité de chiens et de chats; et quoique le médecin n'arrivât que le lendemain, il fut encore assez temps pour le sauver. (VICAT, ouvrage cité, page 255).

2°. *Rivière* rapporte qu'un individu périt après avoir pris une certaine quantité de cette plante. A l'ouverture du cadavre on trouva la langue noire, une sérosité brunâtre dans l'estomac; le foie était dur et d'une couleur jaune, la rate livide; le corps n'était point emphysémateux.

3°. En examinant attentivement les symptômes obser-

vés par plusieurs praticiens dans les empoisonnemens de ce genre, on peut les réduire aux suivans : chaleur dans la gorge, soif, vomissemens ; quelquefois diarrhée, respiration courte, suspirieuse ; pouls petit, fréquent ; céphalalgie, vertiges, engourdissemens dans les membres, délire.

De la Rue (Ruta graveolens).

Expérience Ire. Le 4 juin, à huit heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un jeune chien de moyenne taille 6 onces de suc obtenu en triturant deux livres de feuilles de rue fraîche avec une once d'eau ; on a lié l'œsophage. L'animal a eu une selle dans la journée. Le lendemain il n'éprouvait aucun symptôme remarquable. Il est mort dans la nuit. La membrane muqueuse de l'estomac était légèrement enflammée ; les autres portions du canal digestif étaient saines ; les poumons n'offraient aucune altération.

Expérience IIe. On a introduit dans l'estomac d'un petit chien environ huit onces d'eau distillée de rue préparée avec la plante sèche ; on a lié l'œsophage. L'animal n'a éprouvé d'autre symptôme que l'abattement, et il est mort cinq jours après l'opération. On n'a pas fait l'ouverture du cadavre.

Expérience IIIe. Environ 8 onces d'eau distillée de rue préparée avec une grande quantité de plante fraîche, ont été introduites dans l'estomac d'un petit chien : l'animal n'a éprouvé aucun accident. Six jours après, il est mort abattu, probablement des suites de la ligature de l'œsophage.

Expérience IVe. On a injecté dans la veine jugulaire

d'un petit chien maigre 12 gros d'eau distillée de rue préparée avec la plante fraîche. Le lendemain matin, l'animal n'avait présenté aucun symptôme remarquable. Alors on a découvert la veine jugulaire de l'autre côté, et on y a injecté 3 gros du même liquide mêlés avec 18 grains d'huile essentielle provenant de la distillation au bain-marie d'environ 8 livres de plante fraîche. Deux minutes après l'injection, l'animal a vomi des matières jaunâtres et a éprouvé des vertiges; il chancelait comme les individus ivres de vin. Au bout de vingt minutes, ses extrémités postérieures paraissaient un peu faibles. Six heures après, tous les symptômes étaient diminués, et le lendemain soir, l'animal était parfaitement rétabli.

Expérience v[e]. On a injecté dans l'estomac d'un petit chien assez robuste 3 gros et demi d'extrait aqueux de rue préparé avec la plante sèche; on a lié l'œsophage. L'animal est mort à la fin du quatrième jour, et il n'avait offert d'autre symptôme que l'abattement inséparable de l'opération. La membrane muqueuse de l'estomac présentait deux ulcères de la grandeur de petites lentilles; il y avait çà et là près du pylore des portions noirâtres formées par du sang noir extravasé.

Bulliard dit : « A une dose un peu trop forte, la rue cause une grande agitation, de la fièvre accompagnée de bâillemens, d'une sécheresse considérable à la bouche, et d'un grand mal de gorge. Si on la manie long-temps la peau s'enflamme et les mains enflent. » (Ouvrage cité, pag. 150).

929. Il résulte de ces faits,

1°. Que la rue exerce une irritation locale capable de

déterminer une inflammation plus ou moins vive qui en général nous a paru peu intense ;

2°. Que son huile essentielle, introduite dans les veines, agit comme les narcotiques, et qu'il est probable qu'elle exerce le même mode d'action lorsqu'on l'introduit dans l'estomac ; mais qu'elle est peu énergique.

Du Laurier-rose (Nerium oleander).

930. Cet arbrisseau appartient à la pentandrie monogynie de Linnée, et à la famille des apocynées de Jussieu.

Calice persistant, très-petit, à cinq divisions linéaires et aiguës : corolle monopétale, en entonnoir ; son tube se dilate insensiblement ; son limbe est grand, ouvert et découpé profondément en cinq divisions obtuses et obliques, garnies à leur base intérieure d'appendices pétaloïdes, colorés, dentés, découpés en deux ou plusieurs lobes, saillans hors du tube et formant une couronne frangée : cinq étamines insérées au tube, dont les anthères sont droites, rapprochées, terminées par un filet coloré ou des houpes soyeuses roulées en spirale les unes sur les autres : un style simple, à peine visible ; son stigmate tronqué, porté sur un rebord annulaire : ovaire supérieur et oblong ; le fruit est composé de deux follicules coniques terminés en pointe, dans lesquels se trouvent des semences aigrettées, qui se recouvrent les unes et les autres comme les écailles de poissons : fleurs terminales et en bouquets lâches, roses ou blanches. Arbrisseau de huit à dix pieds, dont la tige est droite, l'écorce pourpre, verte ou grisâtre ; les rameaux longs, grêles et redressés : feuilles à courts pétioles, opposées, souvent ter-

nées, lancéolées, un peu étroites (elles ont près de quatre pouces de longueur sur neuf lignes de largeur au milieu), entières, pointues, glabres, roides, d'un vert foncé, et chargées d'une forte nervure en-dessous. La racine est ligneuse et jaunâtre; elle pousse plusieurs tiges droites et lisses. Toute la plante a une saveur amère très-âcre.

Action du Laurier-rose sur l'économie animale.

Expérience 1re. A une heure et demie, on a pratiqué une incision sur le dos d'un gros chien; on a appliqué sur le tissu cellulaire un gros 50 grains d'extrait aqueux de laurier-rose humecté avec quelques gouttes d'eau. Au bout de dix minutes, l'animal a vomi trois fois des matières fluides, jaunâtres. Trois minutes après, il a eu deux selles et a vomi de nouveau. Ces vomissemens se sont renouvelés plusieurs fois pendant les six minutes qui ont suivi : alors plaintes légères, vertiges, accélération dans les battemens du cœur, faiblesse des extrémités postérieures, tête penchée en avant comme si elle était difficile à soutenir; légères contractions convulsives de la patte antérieure droite. Une minute après, l'animal s'est laissé tomber sans effort sur le côté; sa tête s'est renversée en arrière, et il est devenu insensible à la lumière et au bruit; ses pupilles étaient très-dilatées; l'extrémité antérieure droite offrait de temps en temps quelques légers mouvemens convulsifs. Il est mort dans cet état huit minutes après. On l'a ouvert sur-le-champ : le cœur ne battait plus; il y avait dans le ventricule gauche une petite quantité de sang d'une couleur rouge foncée, en partie coagulé; celui qui était renfermé dans l'autre ventricule était en partie fluide, en partie coagulé; les poumons,

d'une couleur rose, étaient un peu moins crépitans que dans l'état ordinaire; les ventricules du cerveau ne contenaient point de sérosité; les vaisseaux extérieurs de cet organe offraient une couleur livide, et étaient distendus par une assez grande quantité de sang veineux. Il n'y avait aucune altération dans le canal digestif ni dans le membre opéré.

Expérience IIᵉ. A une heure un quart, on a recommencé l'expérience avec 48 grains du même extrait. Au bout de huit minutes, l'animal a vomi des matières alimentaires mêlées de bile. Deux minutes après, il a vomi de nouveau; il a eu deux selles liquides et il a éprouvé de légers vertiges. Vingt-six minutes après l'opération, il a fait de violens et infructueux efforts pour vomir; sa marche était chancelante, ses extrémités postérieures faibles, et il est tombé sur le côté en renversant fortement la tête sur le tronc et en arrière; les muscles de la mâchoire inférieure, agités par des mouvemens convulsifs, rapprochaient et éloignaient alternativement cet os du maxillaire supérieur; les extrémités antérieures droites offraient un tremblement continuel, et les pattes postérieures de légères secousses convulsives; les organes des sens étaient insensibles aux impressions extérieures. Cet état a duré huit minutes, et l'animal est mort. On l'a ouvert sur-le-champ : le sang contenu dans les cavités du cœur était fluide, et d'un rouge un peu foncé dans le ventricule gauche. Les poumons et l'estomac n'offraient aucune altération.

Expérience IIIᵉ. A midi, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste et à jeun 2 gros d'extrait aqueux de laurier-rose dissous dans 2 gros et demi d'eau distillée, et on a lié l'œsophage. Douze minutes après, l'ani-

mal a eu des nausées, a fait des efforts pour vomir, et a éprouvé de légers vertiges; les battemens du cœur n'étaient pas plus fréquens qu'avant l'opération. A midi seize minutes, la stupéfaction avait tellement augmenté, qu'il paraissait mort: on l'a relevé et il est tombé de suite sur le côté comme une masse inerte; il était insensible à toutes les impressions extérieures. Trois minutes après, il a renversé un peu la tête sur le dos; les pattes antérieures, principalement la droite, ont été agitées de légers mouvemens convulsifs, et il a expiré vingt-deux minutes après l'ingestion de la substance vénéneuse. On l'a ouvert sur-le-champ: le cœur ne se contractait plus; le sang qu'il contenait était fluide et d'un rouge peu foncé dans le ventricule gauche; les poumons, un peu moins crépitans que dans l'état ordinaire, étaient roses et très-peu gorgés de sang; l'estomac renfermait une certaine quantité du poison employé; le canal digestif n'offrait aucune altération sensible.

Expérience IVe. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien vingt-quatre grains d'extrait aqueux de laurier-rose dissous dans 4 gros d'eau. Sur-le-champ l'animal a éprouvé des vertiges très-marqués, et il lui était impossible de marcher. Au bout d'une minute, il a vomi des matières liquides, d'une couleur jaunâtre, et il offrait un tremblement continuel dans le train postérieur; il était couché sur le côté, les pattes écartées et allongées, et la tête un peu renversée en arrière; il poussait quelques cris plaintifs; ses pupilles étaient excessivement dilatées, ses yeux saillans, et il ne pouvait entendre ni voir; de temps en temps il faisait des mouvemens avec la tête comme s'il eût cherché à se relever; mais il retombait

aussitôt. Ces symptômes ont duré sept minutes, et il a expiré un instant après, dans un état de grande insensibilité et d'immobilité. On l'a ouvert sur-le-champ : le cœur ne se contractait plus, et ne contenait que du sang fluide; celui qui occupe le ventricule gauche était d'un rouge noirâtre. Les poumons ne paraissaient point altérés.

Expérience v^e^. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien robuste 36 grains du même extrait dissous dans 4 gros d'eau. Sur-le-champ les muscles des extrémités ont été violemment contractés, les pattes écartées, et la tête s'est renversée en arrière. Trois minutes après, la roideur a cessé, la tête penchait un peu sur le thorax, et l'animal paraissait complètement stupéfié. Il a vécu cinq minutes dans cet état, et la mort a été précédée d'un tremblement général de tous les muscles. On l'a ouvert sur-le-champ : le cœur était immobile, le sang, d'une couleur rouge dans le ventricule gauche, était fluide dans l'une et l'autre cavité de cet organe : on remarquait cependant dans le ventricule droit quelques légers caillots noirâtres et comme filamenteux. Les poumons, crépitans, roses, offraient plusieurs points noirâtres.

Expérience VIe. On a injecté dans la veine jugulaire d'un chien très-fort un gros de la même substance vénéneuse dissoute dans 5 gros d'eau. Sur-le-champ l'animal a poussé des cris aigus, s'est agité considérablement, a éprouvé des vertiges, et est tombé sur le côté : alors il a roidi et agité fortement ses pattes; la tête s'est renversée en arrière et il a cessé de se plaindre. Cet état a duré deux minutes, après lesquelles il est devenu immobile et comme insensible : il a fait deux inspirations pro-

fondes, et il est mort quatre minutes après l'injection. On l'a ouvert sur-le-champ : le cœur ne se contractait plus; le sang, assez abondant et fluide dans les deux ventricules, était d'un rouge foncé dans la partie aortique; les poumons étaient roses, et leur tissu un peu plus dur que dans l'état naturel; les vaisseaux pulmonaires vides.

Expérience VIIe. A huit heures du matin on a introduit dans l'estomac d'un chien robuste 10 onces d'eau distillée de laurier-rose préparée avec 16 onces de la poudre de ce végétal : on a lié l'œsophage. Le lendemain, à cinq heures du soir, l'animal n'avait offert aucun phénomène remarquable. Le jour suivant, à six heures du soir, il éprouvait des vertiges. Le lendemain matin, à dix heures, il était couché sur le côté, dans un état de grande insensibilité, et il offrait quelques légers mouvemens convulsifs : il est mort trois heures après. Les ventricules du cerveau contenaient une petite quantité de sérosité roussâtre; les vaisseaux veineux qui se distribuent à la surface externe de cet organe étaient distendus par du sang noir; les poumons, crépitans, étaient un peu plus rouges que dans l'état naturel.

Expérience VIIIe. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien robuste 6 gros de la même eau distillée de laurier-rose. Le lendemain, l'animal se portait à merveille; il n'avait éprouvé aucun symptôme remarquable; on lui a donné des alimens. Le jour suivant, on a introduit dans son estomac dix onces du même liquide et on a lié l'œsophage; il est mort au bout de cinquante heures, après avoir eu des vertiges et quelques mouvemens convulsifs.

La même expérience, répétée sur un autre animal, a fourni des résultats analogues.

Expérience ix[e]. A midi, on a pratiqué une incision à la partie interne de la cuisse d'un petit chien; on a saupoudré la plaie avec 4 gros de poudre de laurier-rose que l'on a légèrement humectée, et on a réuni les lambeaux par quelques points de suture. Vingt minutes après, l'animal a vomi des matières bilieuses très-jaunes : ces vomissemens se sont renouvelés au bout de quatre minutes. A une heure et demie il a été en proie aux symptômes rapportés dans l'expérience iii[e], page 303, et il est mort dix minutes après. L'autopsie cadavérique n'a fait voir, le lendemain, aucune lésion sensible.

Expérience x[e]. A onze heures, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien très-robuste 4 gros de la même poudre et on a lié l'œsophage. A midi et demi, l'animal faisait des efforts pour vomir, sa démarche était libre et il conservait l'usage de ses sens. A une heure trois quarts, il a éprouvé des vertiges et les autres symptômes qui ont suivi l'administration de l'extrait (*Voyez* expér. précédentes), et il est mort vingt minutes après. On l'a ouvert à trois heures : le sang contenu dans les ventricules du cœur était fluide, les poumons roses et crépitans; l'estomac contenait presque toute la poudre ingérée, reconnaissable à ses propriétés physiques. Il n'y avait aucune altération dans le canal digestif.

OBSERVATIONS.

1°. *Libautius* dit qu'un individu mourut pour s'être renfermé dans une chambre à coucher où il y avait des fleurs de cette plante. Une autre personne, qui mangea

un rôti pour lequel on s'était servi d'une broche faite avec le bois de cet arbuste, éprouva beaucoup d'agitation, devint folle, eut une syncope et mourut. (LIBAUTIUS, *Comment. de Venenis*; SCHENKIUS, *de Venenis.*)

2°. M. *Gronier* a administré 3 gros de poudre de laurier-rose à une ânesse très-faible; l'animal a paru très-excité. Un cheval vigoureux qui avait pris le même poison est tombé dans l'abattement; il a été assoupi et a expiré quatre-vingts minutes après. (Mémoire lu à la Société de Médecine de Lyon en 1810.) Les moutons périssent en très-peu de temps lorsqu'ils avalent de l'eau dans laquelle on a fait macérer les feuilles du laurier-rose.

931. Il résulte des faits qui précèdent,

1°. Que l'extrait aqueux de cette plante, appliqué sur le tissu cellulaire ou introduit dans l'estomac, est un poison très-actif, et qu'il agit encore avec beaucoup plus de rapidité et d'énergie lorsqu'il est injecté dans les veines;

2°. Que la poudre jouit aussi de propriétés vénéneuses, mais à un degré inférieur;

3°. Que l'eau distillée est encore moins active que la poudre; que ces diverses préparations sont absorbées et agissent sur le système nerveux, et spécialement sur le cerveau, à la manière des stupéfians;

4°. Qu'elles déterminent presque constamment le vomissement;

5°. Qu'indépendamment de ces phénomènes, elles exercent une légère irritation locale.

De l'Upas-tieuté.

932. L'upas-tieuté rapporté de Java par M. *Leschenault*, n'est autre chose que le suc extractif d'un végétal sarmenteux de la famille ou du genre des strychnos (petit groupe rangé par M. de Jussieu à côté des apocynées). Le mot *upas* signifie poison végétal, et les naturels du Java en emploient deux espèces pour rendre mortelles les blessures de leurs flèches: la première est l'*upas-tieuté*, qui est produite par une liane; la seconde se nomme *upas antiar*, et est produite par un grand arbre. Ces deux espèces ont été confondues à tort par des écrivains sous les noms de *boa* ou de *bohon upas*.

Action de l'Upas-tieuté sur l'économie animale.

Expérience 1re. (1) Lorsqu'on couvre d'upas-tieuté des morceaux de bois du volume et de la forme d'un tuyau de plume ordinaire, qu'on laisse dessécher l'extrait à leur surface, et qu'on les enfonce dans les muscles de la cuisse d'un chien, on remarque qu'au bout de deux ou trois minutes l'animal éprouve un malaise général et cherche les coins de l'appartement; presque aussitôt après tous les muscles du corps se contractent, la colonne vertébrale

---

(1) Mon ami le docteur *Magendie*, qui a déjà enrichi la physiologie de plusieurs travaux importans, a lu, en 1809, un très-beau mémoire à l'Institut, dans lequel il a parlé, le premier, des effets de cette substance sur l'économie animale. Les expériences qui en font l'objet ont été faites par lui et par M. *Delille*, botaniste distingué et membre de l'Institut d'Égypte : je les ai répétées depuis, et les ai trouvées fort exactes.

se redresse et les pattes antérieures quittent un moment le sol. Cette contraction n'est qu'instantanée; l'animal est calme pendant quelques secondes; alors une nouvelle contraction générale a lieu; elle est plus marquée que la première et se prolonge davantage; le redressement de la colonne vertébrale est plus sensible, la respiration accélérée. Ces accidens cessent subitement, la respiration se ralentit et l'animal paraît comme étonné. A ce calme, qui ne dure guère qu'une minute, succède de nouveau une forte contraction générale; les pattes antérieures, roides et rapprochées, se dirigent en arrière, la respiration est très-accélérée, la colonne vertébrale redressée, et la tête fortement portée en haut et renversée sur le cou. Le thorax n'étant plus soutenu, l'animal, menacé d'une chute, marche rapidement sur ses extrémités postérieures, pendant qu'une contraction plus intense se manifeste; les muscles de l'épine soulèvent la poitrine et la tête, les pattes postérieures deviennent roides et immobiles; l'animal tombe d'abord sur la mâchoire inférieure et bientôt sur le côté. Alors il présente un tétanos complet avec immobilité du thorax et cessation de la respiration; la langue et les gencives, d'une couleur violette, ne tardent pas à annoncer l'asphyxie. Cet état continue environ une minute, puis le tétanos disparaît subitement et l'asphyxie peu à peu, à mesure que la respiration se rétablit. Pendant ces accès, l'animal conserve l'usage de ses sens et du cerveau; ce n'est que lorsque l'asphyxie est portée au plus haut point que l'action de ces organes commence à s'affaiblir. Au bout d'une minute, nouvelle contraction générale, tellement intense que le plancher éprouve un tremblement marqué. Cette secousse peut être comparée

à celle qui a lieu lorsqu'on dirige un courant galvanique sur la moelle épinière d'un animal récemment tué ; elle est accompagnée d'asphyxie, et un peu avant de disparaître on remarque des mouvemens convulsifs dans la face. Le contact d'une partie quelconque du corps détermine facilement cette roideur tétanique générale ; l'animal meurt cinq, six, sept ou huit minutes après le premier accès. L'état des organes intérieurs prouve qu'il a succombé à une asphyxie, l'examen de la blessure fait voir que la substance vénéneuse s'est introduite dans les muscles, et toutes les parties avec lesquelles elle a été en contact sont colorées en jaune brunâtre. Les chevaux et les lapins donnent les mêmes résultats, si ce n'est que les attaques tétaniques sont plus nombreuses chez ceux qui sont vigoureux et adultes.

Expérience IIe. On a amputé la cuisse droite d'un chien en laissant les traces de la veine et de l'artère crurales près du bassin ; on a détaché ces vaisseaux de toutes les parties environnantes qui ont été coupées ; les vaisseaux incisés ont été liés, le fémur a été scié, en sorte que la circulation ne se faisait dans la cuisse que par une veine et une artère ; on a placé des linges et de la sciure de bois entre les surfaces coupées, afin de les empêcher de communiquer. On a enfoncé dans le membre isolé, près du jarret, une pointe de bois garnie de trois grains d'upas ; l'animal a eu un accès de tétanos au bout de dix minutes ; cet accès s'est renouvelé, et il est mort quinze minutes après l'invasion des accidens.

Expérience IIIe. Une petite quantité d'upas fut dissoute dans l'eau et injectée dans le péritoine d'un chien. Vingt secondes après l'injection, l'animal offrit tous les

symptômes que nous venons d'exposer, et il expira à la fin de la troisième attaque.

Expérience IVe. 40 gouttes d'upas dissous dans l'eau, injectées dans la plèvre d'un cheval bai hors d'âge, occasionnèrent presque sur-le-champ le tétanos et l'asphyxie, et l'animal mourut dès la deuxième attaque.

Expérience V^{e}. Une anse d'intestin grêle fut tirée hors de l'abdomen; on plaça deux ligatures à huit centimètres de distance l'une de l'autre, et on fit une petite ouverture à l'intestin, près de l'une des deux ligatures; alors on injecta dans sa cavité 8 gouttes d'upas étendues de 2 grammes d'eau; on fit une troisième ligature pour empêcher que la dissolution ne s'échappât, et on réduisit l'intestin; les bords de la plaie faite aux parois abdominales furent réunis par un point de suture. Les attaques ne commencèrent qu'au bout de six minutes, et l'animal ne succomba qu'à la quinzième.

Injecté dans le gros intestin, la vessie, le vagin, l'upas produisit toujours la mort avec les signes d'une absorption lente et faible.

Expérience VIe. On a fait la même opération sur un autre chien, de manière à ne conserver qu'une seule veine, et qu'un seul rameau artériel se rendant des branches mésentériques à l'anse d'intestin isolée; tous les autres vaisseaux distribuant le sang et recevant le chyme, les filets nerveux et la portion du mésentère correspondante à la même anse d'intestin, ont été liés, d'une part, vers la courbure de l'anse, et de l'autre près du centre du mésentère, et tout ce qui était compris entre les ligatures a été coupé. On a injecté cinq gouttes d'upas et deux gros d'eau par une petite ouverture faite à l'anse de

l'intestin ; on a pratiqué une ligature au-dessus de l'ouverture pour empêcher l'éjection du liquide. Il n'y a point eu de contact du poison avec le péritoine ; l'intestin a été replacé, et la suture pratiquée aux parois de l'abdomen. Onze minutes après, l'accès de tétanos s'est déclaré, et l'animal est mort.

Expérience VII[e]. Après avoir incisé les parois abdominales, on tira au dehors l'extrémité droite de l'estomac ; on plaça une ligature à un centimètre à gauche du pylore, et on fit, près de la ligature, une légère incision à l'estomac : alors on injecta dans ce viscère environ 2 grains d'upas dissous dans l'eau. Une seconde ligature s'opposa à l'issue du liquide injecté, et la plaie extérieure fut réunie par un point de suture. L'accès tétanique ne se manifesta qu'au bout d'une heure (1).

Expérience VIII[e]. On injecta dans la veine jugulaire d'un cheval vigoureux 8 gouttes de la dissolution d'upas ; sur-le-champ l'animal fut en proie à un accès de tétanos qui le fit périr en moins de trois minutes. 12 gouttes du même poison furent injectées dans l'artère crurale d'un chien ; les effets sur la moelle de l'épine ne furent sensibles que sept minutes après l'injection.

Expérience IX[e]. On injecta dans l'artère carotide un peu d'upas ; dans le même instant les fonctions intellectuelles furent perverties ; la tête se plaça entre les pattes antérieures ; l'animal se roulait en boule. Ces effets ne tardèrent pas à se calmer, et l'animal fut alors en proie

---

(1) En faisant l'autopsie cadavérique des animaux qui font le sujet de toutes ces expériences, on n'a jamais pu découvrir la moindre irritation locale.

à tous les symptômes qui résultent de l'action de l'upas sur la moelle épinière.

Expérience x^e^. On introduisit de l'upas dans la cuisse d'un chien adulte et vigoureux, et on coupa la moelle de l'épine entre l'occipital et la première vertèbre cervicale, dans le moment où l'animal éprouvait une forte contraction tétanique. Non-seulement l'accès ne cessa point, mais il se manifesta quatre nouvelles attaques dans les quinze minutes qui suivirent (1).

Expérience xie. On a coupé la moelle épinière derrière l'occipital, on a injecté 8 gouttes d'upas mêlées à 4 grammes d'eau dans la plèvre du côté gauche. Les accidens se sont manifestés avec la même intensité et avec la même promptitude que si la section n'eût pas été faite : ils ont continué aussi long-temps que la circulation s'est effectuée.

Expérience xiie. 8 gouttes d'upas étendues d'eau ont été injectées dans la plèvre d'un chien fort ; dans le même instant une tige de baleine a été enfoncée dans toute la longueur du canal vertébral : toute la moelle épinière a suivi la baleine lorsqu'on l'a retirée du canal des vertèbres. Dix minutes après la destruction de la moelle, la circulation était encore très-sensible, et il ne s'était manifesté aucune contraction.

---

(1) Il est bien constaté que la circulation s'observe encore pendant quinze, vingt, vingt-cinq minutes chez les animaux auxquels on pratique la section de la moelle, pourvu qu'ils soient jeunes et vigoureux : elle cesse, au contraire, presqu'à l'instant s'ils sont affaiblis par l'âge, le défaut de nourriture ou toute autre cause.

Expérience XIIIe. La même quantité d'upas fut injectée dans le péritoine d'un chien ; aussitôt que le tétanos se déclara, on enfonça la tige de baleine dans le canal vertébral, en commençant par la première vertèbre du col; le tétanos cessa dans les pattes antérieures lorsque la baleine parvint à la région dorsale ; il continuait, au contraire, dans les extrémités postérieures, qui cessèrent de se contracter quand la tige arriva à l'extrémité caudale du canal vertébral.

Expérience XIVe. On a injecté 8 gouttes d'upas étendu d'eau dans la portion cervicale du canal vertébral : immédiatement après, il s'est manifesté dans les pattes antérieures une roideur qui a persisté plus de six minutes avec des redoublemens très-forts ; les pattes postérieures sont restées flexibles et comme dans l'état naturel ; vers la fin de la sixième minute elles ont participé à la roideur générale ; à la dixième minute, les extrémités antérieures n'étaient plus roides ; les postérieures l'étaient encore, mais elles se relâchèrent bientôt.

Expérience XVe. On a énervé un chien barbet très-vigoureux ; ensuite on a coupé transversalement le canal vertébral et la moelle épinière vers la région lombaire ; 6 gouttes d'upas ont été injectées dans la partie du canal qui répond aux lombes et au bassin. Sur-le-champ les membres postérieurs ont manifesté de la roideur et ont présenté pendant dix minutes les effets de l'upas : ce n'est qu'à la onzième minute que l'on a aperçu quelques faibles contractions dans les membres antérieurs.

Expérience XVIe. On a porté l'upas sur la portion lombaire de la moelle : les membres postérieurs seuls ont éprouvé le tétanos. Quelques minutes après, le poison a

été porté sur la région cervicale du canal, et dans le même instant les membres pectoraux sont entrés en contraction.

Expérience XVIIe. On a détaché la partie supérieure du nerf sciatique dans l'étendue d'un pouce environ ; on l'a soulevée avec une plaque de plomb passée en-dessous ; on a versé quelques gouttes d'upas sur le nerf, puis on l'a ouvert longitudinalement et on a insinué les gouttes dans son tissu. Il ne s'est manifesté d'autre accident que celui de la douleur dans le nerf blessé, et la guérison s'est opérée ensuite.

De la Noix vomique.

933. La noix vomique est la graine du *strychnos nux vomica,* que Linnée range dans la pentandrie monogynie, et qui se trouve à la suite de la famille des apocynées de Jussieu. L'arbre qui produit ces graines croît à Ceylan, à la côte de Coromandel et au Malabar; il acquiert une très-grande hauteur, et sa circonférence est quelquefois d'environ douze pieds (1). Il affecte les terrains sablonneux.

La noix vomique est ronde, large d'environ un pouce,

---

(1) Fleurs en corymbe, peu nombreuses, petites, répandant une odeur désagréable : calice à cinq divisions caduques : corolle en tube, limbe ouvert, cinq divisions, d'une couleur verdâtre : quatre ou cinq étamines, dont les filets sont d'un vert pâle et les anthères d'une forme oblongue : style unique, qui s'élève au-dessus des étamines et porte un stigmate peu épais : baie unique ou multiple, ronde, sans duvet, d'abord d'une couleur verte, puis d'un jaune doré, et de la grosseur

aplatie, épaisse de deux ou trois lignes. Il y a vers le centre de ses deux faces une espèce d'ombilic. Des soies d'une couleur cendrée, ou fauve, ou cornée, ou noirâtre, très-courtes, très-serrées, et fixées obliquement sur une pellicule très-mince et amère qui enveloppe le périsperme, recouvrent toute la surface de cette semence. La disposition de ces soies est telle qu'elles sont toutes dirigées du centre à la circonférence, où celles d'une des deux faces semblent s'entre-croiser avec celles de l'autre. Sur la circonférence de la graine, on remarque un point un peu plus saillant : c'est celui où doit sortir la plantule. Le périsperme est d'un jaune brun ou d'un blanc tirant sur le vert, et dur; il présente dans son intérieur, quand on l'ouvre, une grande cavité qui doit servir à loger l'embryon pendant son premier développement. Les parois de cette cavité se touchent, et sont par-tout de l'épaisseur d'environ une ligne.

Le *strychnos colubrina* fournit aussi la noix vomique.

Analyse de la Noix vomique par M. Chevreul.

Malate acidule de chaux, gomme, matière végéto-animale, matière amère, huile fixe, matière colorante, jaune et probablement amidon, qu'on n'a pu extraire

d'une orange, à une seule loge contenant la graine : racines épaisses, amères, et recouvertes d'une écorce jaunâtre : écorce d'une couleur cendrée, noirâtre et noueuse, qui rougit ensuite, et est d'une saveur amère : feuilles larges et entières, opposées, implantées obliquement; leur disque, aplati, oblong, plus large au milieu, offre cinq nervures et une couleur d'un vert plus sombre à sa face inférieure.

directement à cause de son état de dessiccation; sels terreux et alcalins, les poils ligneux, et la cire, qui paraît préserver le périsperme de l'humidité.

Action de la Noix vomique sur l'économie animale.

Expérience 1re. On a fait avaler à un chien de moyenne taille un peu moins d'un demi-gros de noix vomique mêlée à du miel. Trois quarts-d'heure après, l'animal a eu des mouvemens convulsifs dans les membres postérieurs, qui étaient écartés l'un de l'autre et portés en avant, en sorte que le chien reposait sur les talons. Tout-à-coup il s'est levé, a roidi fortement ses membres et les a écartés; il a fait quelques bonds tout d'une pièce, le cou et le rachis dans une roideur tétanique et courbés en arrière, la queue ramenée sous le ventre; il est retombé ensuite sur les pattes en touchant la terre seulement avec l'extrémité des doigts. Peu de temps après, chute sur le côté, tremblemens, queue redressée, enfin relâchement de tous les muscles. L'animal a eu une seconde attaque qui a débuté par des mouvemens convulsifs de la face, la mobilité des paupières, tandis que les yeux, immobiles par la contraction tétanique de leurs muscles, faisaient saillie hors des orbites. Bientôt après, roideur tétanique générale. On pouvait le soulever tout d'une pièce; tremblement général; la langue sortait de la bouche; elle était violette, ainsi que les lèvres; la respiration suspendue par la contraction tétanique des muscles du thorax; relâchement général. Dans les attaques qui ont précédé la mort, la respiration s'est exercée pendant le paroxysme, et alors la langue et les lèvres ont repris leur couleur naturelle. Il a expiré à la quinzième

attaque, vingt-huit minutes après l'invasion des accidens, et il a toujours conservé l'usage de ses sens. On pouvait augmenter l'intensité des symptômes et même déterminer les attaques par le toucher, la menace ou le bruit; mais ce moyen n'excitait pas les mouvemens convulsifs de la face. Quelques instans avant la mort, la respiration est devenue un peu bruyante, comme si l'animal eût eu le râle.

Autopsie cadavérique. Il n'y avait aucune trace d'inflammation dans le canal digestif, ni dans l'appareil respiratoire, ni dans le cerveau; les sinus cérébraux paraissaient un peu plus gorgés que dans l'état naturel; presque toute la noix vomique était contenue dans l'estomac; le cœur renfermait du sang noirâtre et un peu coagulé, surtout dans l'oreillette droite.

Cette expérience, répétée avec un demi-gros sur un autre chien, a fourni des résultats analogues, si ce n'est que l'animal, qui était plus faible, n'a été affecté qu'une heure après l'ingestion de la noix vomique, et qu'il a vécu une heure à dater du moment de l'invasion: en général aussi les symptômes ont été plus prononcés.

Un autre petit chien, qui a avalé 12 grains de noix vomique en morceaux, a éprouvé des accidens analogues aux précédens, une demi-heure après l'ingestion, et il est mort au bout de vingt-cinq minutes.

Bonet a décrit avec détail des expériences faites sur des jeunes chiens, dont les résultats ont beaucoup de rapport avec ceux que nous venons d'exposer. (*Theophili Boneti Sepulchretum*, tom. III, pag. 497. *Lugduni*, 1700.)

Expérience IIe. On a fait prendre à une grenouille de

moyenne taille environ 3 grains de noix vomique râpée et mêlée à du miel. Un quart-d'heure après, la respiration a été accélérée et le ventre gonflé; le tronc s'est redressé pendant que les yeux s'enfonçaient; les pattes étaient dans l'état naturel, et l'animal faisait entendre un léger bruit. Il est resté tranquille pendant quelques minutes, puis il a eu trois autres accès séparés par un même intervalle de repos, et marqués par les mêmes phénomènes, mais plus prononcés. *Cinquième accès.* Mouvemens convulsifs et roideur considérable des membres et du tronc; on pouvait tourner l'animal tout d'une pièce. La durée du mouvement de flexion était très-courte relativement à celui d'extension : le toucher, l'agitation, l'ébranlement du sol déterminaient ces effets. Il a été impossible de s'assurer de l'état de la vue, à cause des mouvemens continuels des paupières. La roideur a diminué d'intensité; l'action des membres thoraciques s'est éteinte lorsque les doigts exerçaient encore des mouvemens.

Autopsie cadavérique. La bouche et l'œsophage étaient remplis de mucosités épaisses; la majeure partie des bols ingérés était arrêtée à l'orifice œsophagien de l'estomac; il y en avait aussi une petite quantité dans ce viscère; les portions de l'œsophage et de l'estomac sur lesquelles le poison était appliqué offraient une couleur rouge; la membrane qui enveloppe le cervelet et la première partie de la moelle de l'épine présentait des vaisseaux veineux un peu plus engorgés que dans l'état naturel (1).

(1) Ces expériences ont été faites par M. le docteur *Desportes*. (*Voyez* Dissertation inaugurale soutenue à la Faculté

Expérience IIIe. M. *Lesant*, pharmacien à Nantes, a fait prendre à des chiens et à des chats de différente force de l'extrait aqueux de noix vomique, depuis la dose d'un grain jusqu'à 4; les animaux ont constamment péri en moins de dix minutes lorsque le poison leur a été administré en solution aqueuse, et au bout de trois ou quatre heures seulement lorsqu'il l'ont pris sous forme pilulaire et enveloppé dans de la viande. Un chien très-fort, après avoir pris 4 grains de cet extrait dans de la viande, et après avoir éprouvé des convulsions horribles pendant une heure, put être rappelé à la vie. On lui fit prendre une grande quantité d'huile et de vinaigre. M. *Lesant*, qui a bien voulu me communiquer cette note, pense que l'animal n'a pas dû son rétablissement à ces liquides.

Expérience IVe. On a injecté dans la plèvre d'un chien 12 grains d'extrait aqueux de noix vomique. Au bout d'une minute, l'animal a eu un accès de tétanos; la section de la moelle épinière au-dessous de l'occipital n'a pas fait cesser les attaques; il en a encore eu deux avant de mourir.

Expérience V^e. 6 grains du même extrait séché à l'ex-

de Médecine de Paris, l'an 1808.) Elles se trouvent d'accord avec celles que MM. *Magendie* et *Delile* ont faites depuis sur le même sujet, et que j'ai répétées avec le plus grand soin. *Wepfer*, dans son ouvrage sur la ciguë aquatique, rend compte, page 134 et suivantes, des résultats qu'il a obtenus en faisant prendre la noix vomique à des chiens et à des chats; il compare les symptômes à des attaques d'épilepsie, et il affirme qu'il y a suspension de la vision, de l'ouïe et du tact.

trémité d'un petit morceau de bois aigu, ont été enfoncés dans les muscles de la cuisse d'un chien. Le tétanos s'est déclaré au bout d'une demi-heure; l'animal a eu plus de vingt accès, et est mort quarante minutes après l'opération (1).

Expérience VIe. On a enduit un petit morceau de bois avec un grain et demi d'extrait résineux de noix vomique, et on a piqué la cuisse d'un chien; le tétanos s'est déclaré au bout de sept minutes, et l'animal est mort cinq minutes après l'accès.

Expérience VIIe. Un autre chien et des lapins blessés avec le même poison, sont morts très-promptement de tétanos et d'asphyxie.

Expérience VIIIe. On a injecté dans la plèvre d'un jeune chien une once d'une décoction préparée avec 10 gros de noix vomique et 24 onces d'eau réduites à environ 8 onces : l'injection était à peine terminée que tous les symptômes décrits ci-dessus se sont manifestés, et l'animal est mort en moins d'une minute. La plèvre n'offrait aucune trace d'inflammation.

Expérience IXe. 2 onces de la même décoction ont été injectées dans le péritoine d'un chien de moyenne taille. Au bout d'une minute, invasion des accidens; l'animal a eu deux accès moins violens que celui de l'expérience

(1) MM. *Magendie* et *Delile*, à qui nous avons emprunté ces faits, ainsi que les deux suivans, ont remarqué que l'extrait aqueux de noix vomique n'était pas nuisible lorsqu'on l'introduisait liquide dans des blessures, et qu'il n'agissait que lorsqu'on le foulait entre les muscles.

précédente, et il est mort une minute après. Le péritoine et les autres organes étaient sains.

Expérience x^e^. On a injecté dans la veine jugulaire d'un gros chien un peu plus d'une demi-once de la même décoction. Quelques instans après, l'animal a eu des mouvemens convulsifs, et, par intervalles, une rigidité semblable à celle du tétanos; l'artère crurale était fort tendue, ses battemens très-lents. L'animal n'a pas tardé à mourir. Il n'y avait pas d'altération dans les vaisseaux.

Expérience xie. On a injecté dans le tissu cellulaire du dos d'un gros chien à-peu-près trois onces du même liquide. Au bout de cinq minutes, l'animal a commencé à écarter les membres postérieurs l'un de l'autre; leurs mouvemens sont devenus roides et difficiles, la queue a été ramenée sous le ventre; il avait l'air inquiet. Peu de temps après, invasion de la rigidité semblable à celle du tétanos, accompagnée des symptômes nerveux précédemment exposés. Il est mort à la fin du second accès. Le tissu cellulaire, infiltré par le liquide injecté, n'a offert aucune rougeur.

Expérience xiie. On fit prendre à un petit chien un bol fait avec de la mie de pain et 2 grains du principe amer de la noix vomique uni à un peu d'huile et de sucre. Au bout de sept minutes, l'animal contracte tous les muscles extérieurs, fait un saut en avant que l'on peut comparer à la détente d'un ressort, et tombe sur le côté, la tête fortement renversée en arrière, la queue relevée, les pattes étendues; la respiration est suspendue, et par conséquent la langue et les lèvres sont colorées en violet; tremblement général; les organes des sens

exercent leurs fonctions; émission d'urine. A cet état a succédé un relâchement de peu de durée pendant lequel la poitrine s'est un peu élevée et abaissée. Bientôt après, invasion du second et dernier accès avec les mêmes accidens, mais plus faibles. Vers la fin de cet accès il y a eu quelques mouvemens convulsifs des lèvres et un relâchement général; l'animal a fait une ou deux inspirations profondes et est mort. Les deux accès n'ont duré qu'une minute.

Autopsie cadavérique. La langue et les lèvres légèrement teintes en violet; point de lésion dans le canal digestif; la vessie remplie d'urine; les cavités gauches du cœur, les deux veines caves et les jugulaires fortement gorgées de sang noir.

Expérience XIIIe. 18 grains du même principe amer furent dissous dans une demi-once d'eau et injectés dans la vessie d'un chien de moyenne taille; une ligature fut appliquée au pénis pour empêcher la sortie du liquide. 10 minutes après, l'animal fut en proie à un accès tétanique très-fort. Cet accès se renouvela plusieurs fois, et l'animal expira vingt minutes après l'injection. Le cerveau, le prolongement rachidien et les membranes qui les enveloppent étaient sains; la vessie et le canal digestif n'offraient aucune altération; les bassinets des veines n'étaient pas enflammés; les cavités du cœur et les veines caves étaient gorgées de sang.

Expérience XIVe. On fit avaler à un petit chien 2 grains de l'huile de noix vomique (obtenue par l'alcool) enveloppés dans de la mie de pain. Au bout de deux heures et un quart, il y eut écartement des jambes et roideur des mouvemens par intervalle; trois heures après, on

le trouva mort. Il n'y avait aucune altération dans les organes.

Expérience XVe. On donna trois noix vomiques à une chèvre d'un an ; une partie fut broyée par l'animal, ce qui excita beaucoup de salivation ; il eut souvent envie d'uriner et plusieurs bâillemens convulsifs. Le lendemain, l'animal étant rétabli, on lui fit prendre 6 gros de la même noix et il ne survint aucun accident. Il mangea depuis, à plusieurs reprises, des boulettes préparées avec ce poison et n'en fut point incommodé. On le tua quatre jours après la première ingestion, et on trouva dans l'estomac quelques morceaux de noix vomique intacts.

Expérience XVIe. M. *Desportes* donne les détails suivans sur l'action de la noix vomique sur une poule : « Du 4 au 22 mai, on fit prendre, tous les jours, à une poule noire, d'un an, bien portante, et dont la crête et les caroncules étaient vivement colorées en rouge, de la noix vomique en petits morceaux. On commença par un grain, et on ajouta successivement chaque jour, à la dose de la veille, les quantités suivantes : 1°. les quatre premiers jours, un grain ; 2°. les quatre jours suivans, 4 grains ; 3°. les quatre jours qui vinrent ensuite, la quantité de 8 grains ; 4°. pendant les quatre autres jours, celle de 12 grains ; 5°. enfin, 16 grains dans les quatre derniers. Au reste, voici les jours et les quantités correspondantes : 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 mai ; 1, 2, 3, 4, 8, 12, 16, 20, 28, 36, 44, 52, 64, 76, 88, 100, 116, 132, 148, 164 grains. Ainsi elle a pris en tout 1114 grains de noix vomique en substance, c'est-à-dire, quatre-vingt-douze fois la dose nécessaire pour tuer

un chien. On lui a toujours soigneusement donné à manger.

» Maintenant tels sont les effets produits : du 4 au 16 mai, nul changement apparent dans son état; du 16 au 18, diminution de l'appétit; la poule frappe avec son bec deux ou trois fois à côté du grain avant de parvenir à le saisir; excrémens d'un vert foncé. Le 19, elle ne mange plus, rouge de la crête moins vif. Le 20 et le 21, mêmes symptômes; de plus, diminution et lenteur des mouvemens, roideur des membres. Le 22, soif vive, mouvemens très-difficiles, roideur légère des membres, impossibilité de se tenir sur les pattes, sorte d'assoupissement, dont on la tire facilement et pendant lequel les plumes sont un peu hérissées; diarrhée; on sent le jabot fort distendu par la substance qu'on a fait prendre. Le 23, mêmes symptômes, mais plus marqués. Ce jour-là, prévoyant que l'extrême distension du jabot ne me permettrait pas de donner le lendemain une dose nouvelle, et d'ailleurs étant pressé par le temps, je me décidai, environ trois heures après qu'elle eut avalé les 164 grains de noix vomique, à lui faire prendre un peu moins d'une demi-once d'eau, tenant en dissolution environ 4 grains du principe amer uni au sucre et à un peu d'huile. A peine une minute était écoulée, que la poule, qui était accouvée, s'est levée tout-à-coup les ailes étendues, la queue faisant la roue, toutes les plumes hérissées, les pattes dans une forte distension, les ongles seuls touchant au sol; les yeux fixes, le bec ouvert; elle tombe presque aussitôt sur le dos; tremblement général, les ailes pliées et serrées contre le corps, mouvemens continuels d'extension et de flexion des jambes, le cou

ramené sur le dos avec une roideur tétanique, les paupières s'ouvrant et se fermant alternativement, ce qui était assez fréquent pour que je n'aie pu m'assurer si elle voyait. Trois cris, mais faibles; le bec tantôt ouvert, tantôt fermé. La respiration d'abord suspendue, avec coloration livide de la crête et des caroncules. Enfin, relâchement général et fort court avec une respiration précipitée. Retour des convulsions avec une respiration toujours précipitée, décroissement successifs de ces accidens; la mort quelques minutes après l'invasion.

» *Examen du cadavre*. Le cerveau, la trachée, les poumons, le cœur et les vaisseaux n'ont rien offert de particulier, ainsi que l'œsophage. Le jabot était très-distendu et rempli de morceaux de noix nullement altérés, de quelques grains de blé et d'un peu de liquide; toute cette masse avait une odeur d'aigre. L'estomac membraneux et le gésier contenaient des morceaux de noix vomique fortement altérés, les autres ne commençant qu'à l'être par l'action digestive de ces organes. L'intestin contenait une matière chymeuse, les deux cœcum et le colon une matière verdâtre. La membrane muqueuse de toutes ces parties n'offrait, ainsi que celle de l'*oviductus*, aucune trace d'inflammation. Nulle altération dans la couleur de la bile. Il y avait un peu d'amaigrissement.

» On sépara soigneusement tout l'appareil digestif du corps, et on donna ce dernier à un jeune chien épagneul de quatre mois, qui n'a pas paru en être malade; il conserva, au contraire, toute sa gaîté et le désir de jouer. Le troisième jour au soir, une personne lui jeta les intestins, et il mourut dans la nuit. On l'ouvrit le

lendemain, et on trouva, dans l'estomac, toutes ces parties presque entières. Il paraît qu'il les avait avalées sans presque les déchirer : on trouva quelques fragmens de noix. État de vacuité du reste du tube alimentaire du chien, excepté dans sa dernière portion ».

OBSERVATIONS.

1°. *Hoffmann* rapporte qu'une jeune fille de dix ans, atteinte d'une fièvre quarte opiniâtre, prit en deux fois 15 grains de noix vomique. Elle mourut promptement après avoir éprouvé des anxiétés extrêmes et avoir fait des efforts de vomissement. (*Med. system.*, *tom.* IV, *cap.* VIII.)

Mon élève M. *Bell*, jeune médecin anglais, m'a affirmé qu'un accident analogue avait eu lieu récemment en Angleterre.

2°. Un individu avala le matin un scrupule de noix vomique pulvérisée, et but ensuite quelques verres d'eau froide pour diminuer l'amertume occasionnée par cette substance. Une demi-heure après, il paraissait ivre; ses membres, et principalement les genoux, étaient roides et tendus; sa démarche était chancelante et il craignait à chaque instant de tomber. Il prit des alimens, et les accidens disparurent sans qu'il y eût eu ni vomissemens ni selles. (*Veckoskrift for Lakare.*)

Le même auteur rapporte qu'une femme eut des mouvemens convulsifs et une cardialgie de longue durée, après avoir pris de la noix vomique.

3°. L'administration de la noix vomique et de la racine de gentiane à une femme affectée d'une fièvre intermit-

tente, fut suivie de convulsions dangereuses, de froid, et de stupeur de presque toutes les parties. (Scutter, *Diss.*, § 11.)

De la Féve de Saint-Ignace.

934. Cette graine paraît appartenir encore au genre *strychnos*, du moins l'arbre qui produit les fruits qui la contiennent offre dans les fleurs et les feuilles les mêmes parties et la même disposition que le *strychnos nux vomica.* Quelques botanistes font un genre à part qu'ils nomment *ignatia*; et dont l'espèce *amara* fournirait la féve dont nous nous occupons. Quoi qu'il en soit, cette graine est irrégulière, plus ou moins anguleuse, dure, cernée et très-amère.

Action de la Féve de Saint-Ignace sur l'économie animale.

Expérience 1re. On a fait avaler à un chien de moyenne taille un demi-gros de féve de Saint-Ignace râpée et mêlée à du beurre. Au bout de cinq minutes, il a commencé à haleter. Quinze minutes après, il s'est redressé de temps en temps d'une manière convulsive. Il y avait à peine une demi-heure que le poison avait été ingéré, que l'animal s'est porté rapidement en avant, et est tombé dans une attaque de tétanos, d'abord sur le poitrail, puis sur le côté; les membres et le cou étaient tendus, la bouche violette; il conservait l'exercice de ses facultés intellectuelles; il y eut émission d'urine; enfin il eut dix attaques, dont plusieurs avaient été provoquées par le bruit ou l'attouchement, et il mourut asphyxié au bout de vingt minutes.

Un autre chien, qui n'avait pris que 10 grains de ce poison, périt à la quatrième attaque, trois heures après son ingestion.

Six grains de cette graine ont suffi pour faire périr un chien en une demi-heure : cet animal avait bu de l'eau après avoir avalé le poison.

Expérience 11[e]. L'extrait de féve de Saint-Ignace, injecté dans les veines, dans la plèvre, dans le péritoine, ou appliqué à l'extérieur, agit comme l'upas ou comme l'extrait de noix vomique.

OBSERVATIONS.

Camelli rapporte, dans les Transactions philosophiques de Londres, t. XXI, pag. 88, ann. 1699, qu'un homme dyspeptique, atteint de vomissemens et de diarrhée, prit un scrupule de féve de Saint-Ignace qui lui occasionna des démangeaisons et des pincemens convulsifs terribles; il ne pouvait pas se tenir debout ; ses mâchoires étaient serrées ; les muscles de la face exécutaient des mouvemens comparables, jusqu'à un certain point, à ceux que l'on fait en riant.

935. Nous ne faisons pas mention du *strychnos potatorum*, ni d'une autre espèce de *strychnos* connue sous le nom de *pomme de Vontac*, parce que le suc et les graines de ces plantes n'ont pas de propriétés vénéneuses, d'après les expériences de MM. *Magendie* et *Delile*. (Dissertation inaugurale de M. *Delile*, soutenue à la Faculté de Médecine de Paris, le 6 juillet 1803.)

Conclusions sur les effets des Strychnos.

1°. L'upas-tieuté, la noix vomique et la féve de Saint-Ignace sont des poisons énergiques pour un très-grand nombre d'animaux et pour l'homme;

2°. Ils doivent être regardés comme des excitans de la moelle épinière, sur laquelle ils portent leur action en déterminant le tétanos, l'immobilité du thorax, et par conséquent l'asphyxie, à laquelle les animaux succombent;

3°. Quelle que soit la surface du corps avec laquelle ils aient été mis en contact d'une manière convenable, ils sont absorbés, portés dans le torrent de la circulation, et l'absorption paraît s'opérer par l'intermède des veines, comme M. *Magendie* l'a observé le premier; (*Voyez* son beau Mémoire sur l'*Absorption.*)

4°. Leur action est très-prompte lorsqu'on les injecte dans la plèvre, le péritoine ou la veine jugulaire; elle l'est moins lorsqu'on les applique à l'extérieur ou lorsqu'on les injecte dans les artères éloignées du cœur; leurs effets tardent encore plus à se manifester lorsqu'on les applique sur les surfaces muqueuses;

5°. Leur action est nulle dans le cas où l'on enlève la moelle épinière à l'aide d'une tige de baleine;

6°. Les extraits aqueux de noix vomique et de féve de Saint-Ignace sont plus énergiques que les poudres de ces graines; mais ils le sont moins que leurs extraits résineux;

7°. Aucun de ces poisons ne produit l'inflammation des tissus sur lesquels on l'applique.

De l'Angustura pseudo-ferruginœa.

936. On trouve abondamment, dans le commerce, une écorce particulière que les droguistes désignent sous le nom d'*angusture fine*, et qui en diffère essentiellement. Nous pensons qu'il est d'autant plus important de faire connaître ses caractères, qu'elle doit être rangée parmi les poisons les plus énergiques du règne végétal, tandis que l'angusture vraie peut être prise à forte dose sans inconvénient. M. *Planche*, pharmacien et chimiste distingué de cette capitale, qui a fait un très-beau travail sur l'histoire naturelle de ces écorces, a présenté à MM. de *Jussieu* et *Bonpland* l'espèce dont il s'agit ici, et ils ont déclaré qu'ils ignoraient à quel végétal elle pouvait appartenir (1). Le savant voyageur M. de *Humbold*, qui a bien voulu me communiquer quelques particularités sur les poisons de l'Amérique, m'a dit qu'il ne croyait pas que l'écorce de l'*angustura pseudo-ferruginœa* appartînt à un arbre du même genre que l'angusture vraie, qu'il a appelée *bomplandia trifoliata*.

Caractères de l'écorce. Les écorces de cette espèce sont en général roulées sur elles-mêmes, de couleur grise jaunâtre à l'intérieur. Quelques-unes ont l'épiderme parsemé d'excroissances blanchâtres; d'autres sont enduites d'une matière qui a l'apparence de la rouille de fer et qui en possède quelques propriétés; d'autres écorces sont

---

(1) Notice chimique sur les angustures du commerce, lue à la Société de Médecine de Paris, le 2 juin 1807, par L.-A. Planche.

plus ou moins lisses, quelquefois très-rugueuses et parsemées de taches de couleurs variées : ces dernières sont, en général, plus épaisses et plus volumineuses que les autres, et quoiqu'elles diffèrent en apparence, elles jouissent des mêmes propriétés chimiques; elles sont seulement un peu moins ferrugineuses. La poudre de cette fausse angusture est d'une couleur grise, semblable à celle de l'ipécacuanha, et d'une odeur analogue à cette racine. Elle est tellement amère, que beaucoup de personnes ne peuvent pas la déguster sans éprouver de nausées.

937. Si l'on fait macérer cette poudre avec l'eau dans les mêmes proportions et pendant le même temps que l'angusture vraie, on en obtient une liqueur qui, étant filtrée, a une couleur jaune paille que le contact de l'air n'altère pas sensiblement, d'une odeur fade, d'une amertume comparable à celle de l'écorce pulvérisée, précipitant en gris noir foncé par le sulfate de fer, et formant, avec le nitrate d'argent, un précipité blanc, lequel, au bout de cinq ou six minutes, passe au noir en totalité. Le sulfate de cuivre y forme un précipité moins coloré et moins abondant qu'avec l'angusture vraie; elle n'est point troublée par la solution de colle.

938. L'eau aiguisée d'acide muriatique et agitée avec la poudre de cette fausse angusture prend une belle couleur d'un vert clair, si l'on y verse un prussiate alcalin, et, peu de temps après, il se dépose du bleu de Prusse. Il est bon de remarquer qu'on obtient à l'instant même du très-beau bleu de Prusse si l'on traite par l'acide muriatique la poussière jaune qui recouvre l'écorce; ce qui prouve évidemment que cette matière est de nature ferrugineuse :

ce singulier phénomène ne s'observe pas avec la véritable écorce d'angusture.

939. La décoction d'angusture ferrugineuse est plus colorée que son eau de macération; transparente tant qu'elle est chaude, elle se trouble par le refroidissement, à la manière des quinquinas. Les sels métalliques précédemment cités agissent de la même manière, à quelques nuances près qui sont inappréciables, sur l'eau de macération et sur la décoction de la fausse angusture ferrugineuse. (PLANCHE, page 7.)

*Action de l'*Angustura pseudo-ferruginæa *sur l'économie animale.*

Expérience 1re. On a fait avaler à un chien de moyenne taille 8 grains d'écorce d'*angustura ferruginæa* réduite en poudre fine. Au bout de sept minutes, les muscles des extrémités étaient affectés d'un mouvement convulsif; les yeux, hagards, répandaient beaucoup de larmes; l'animal marchait vers les coins du laboratoire, en rapprochant les pattes les unes des autres; il haletait continuellement. Douze minutes après l'ingestion du poison, l'agitation avait augmenté; la tête se redressait de temps en temps sur la colonne vertébrale; il a fléchi les pattes postérieures; la tête et le tronc se sont renversés en arrière; il a fait douze ou quinze pas en avant, et dans un état d'égarement tel qu'il a été frapper avec sa face un tonneau, et il est tombé de suite sur le côté : alors ses yeux étaient saillans et immobiles, la conjonctive rouge, tous les muscles du tronc et des extrémités fortement contractés, les oreilles renversées en arrière, les organes des sens insensibles aux impressions extérieures; les muscles de la

face n'étaient agités d'aucun mouvement convulsif, et la respiration ne s'exerçait plus. Cette attaque a duré cinq minutes; mais les organes des sens n'ont conservé leur insensibilité que pendant la première minute, car au milieu et vers la fin de l'accès, l'approche d'un bâton suffisait pour augmenter l'état de roideur et tous les autres symptômes. A la fin de cette attaque, l'animal a cherché à se relever; la bouche était très-ouverte et la respiration très-haletante. Dix minutes après, nouvel accès qui a duré quatre minutes. Enfin il a expiré cinq quarts-d'heure après l'introduction de la substance vénéneuse dans l'estomac, à la suite d'une troisième attaque. On l'a ouvert vingt minutes après. Le cœur ne battait plus; le sang contenu dans ses cavités était noirâtre, en partie fluide et en partie coagulé; les poumons, gorgés de sang de la même couleur, étaient un peu moins crépitans que dans l'état naturel; l'estomac contenait beaucoup d'alimens, car il n'y avait point eu de vomissement; le canal digestif était sain.

Expérience 11[e]. A huit heures trois quarts, on a fait avaler à un chien de moyenne taille 3 grains et demi de la même poudre. Un quart-d'heure après, on lui a fait boire une grande quantité d'eau. A neuf heures six minutes, l'animal éprouvait un tremblement dans les pattes: on l'a touché, et sur-le-champ il a eu une attaque tétanique qui n'a duré qu'une minute; il s'est relevé, et ne paraissait pas malade. A neuf heures onze minutes, on l'a heurté de nouveau: il est tombé sur-le-champ dans un état de roideur remarquable, qui n'a cessé qu'au bout de deux minutes; il a fait de nouveau des efforts pour se relever, et s'est promené rapidement dans le labora-

toire; il s'est arrêté tout-à-coup en appuyant fortement les pattes sur le sol : alors il avait le tronc excessivement arqué, et la tête touchait la terre. A une heure, il n'avait pas eu de nouvel accès, et paraissait ne plus être sous l'influence du poison. On lui a fait prendre 6 grains de la même poudre. Cinq minutes après, il a eu une attaque qui a duré deux minutes, et il est mort. Dans les différens accès auxquels cet animal a été en proie, la queue a été recourbée tantôt en bas, tantôt en haut. On l'a ouvert sur-le-champ. Le sang contenu dans les ventricules du cœur était noir et fluide; les poumons fort peu altérés; l'estomac renfermait la poudre d'angusture disséminée dans quelques alimens; il n'y avait aucune lésion dans le canal digestif.

Expérience IIIe. On a saupoudré une plaie faite à la partie interne de la cuisse d'un gros chien avec 9 grains de la même poudre. Le surlendemain, l'animal n'ayant rien éprouvé, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la cuisse de l'autre côté 36 grains du même poison. Au bout de sept heures, l'animal a commencé à en ressentir les effets; il a eu une attaque tétanique semblable à celle que nous venons de décrire dans l'expérience Ire. Cette attaque a duré dix minutes, et il a expiré.

Autopsie cadavérique faite le lendemain. Les organes intérieurs n'offraient aucune altération; la première plaie était rouge, infiltrée, sans apparence d'escarre.

Expérience IVe. On a fait avaler à un petit chien robuste 2 grains et demi d'extrait aqueux d'*angustura ferruginœa,* qui n'ont rien produit au bout d'une heure; alors on lui en a fait prendre 6 grains. Quelques instans après, l'animal a éprouvé un tremblement général, et

s'est assis sur les pattes de derrière ; son corps est devenu arqué ; il est tombé sur le côté ; ses muscles étaient excessivement roides ; il n'y avait point d'agitation dans les pattes ; les pupilles étaient dilatées, les organes des sens insensibles aux impressions extérieures, et les paupières dans un état de grande mobilité. Vers la fin de l'accès, qui a duré deux minutes et demie, il a recouvré l'usage de ses sens ; il s'est relevé et s'est promené dans le laboratoire. Quatre minutes après, on a cherché à l'effrayer : sur-le-champ il est retombé, la tête s'est renversée sur le dos, la respiration a été suspendue. Au bout d'une minute, il a ouvert la bouche et a haleté considérablement. Il a eu une troisième attaque deux minutes après, pendant laquelle les organes des sens paraissaient insensibles. La fin de cet accès a été marquée par des inspirations profondes et par des mouvemens convulsifs des muscles de la face. Il est mort trois minutes après. On l'a ouvert sur-le-champ. Les cavités du cœur ne se contractaient plus ; le sang qu'elles contenaient était noir et fluide ; les poumons, peu crépitans, offraient un peu plus de densité dans leur tissu ; le canal digestif était sain.

Expérience v^e^. On a mis en contact avec le tissu cellulaire d'un petit chien 4 grains du même extrait. Au bout de 20 minutes, l'animal a éprouvé un tremblement général ; sa marche est devenue incertaine, ses yeux hagards, et trois minutes après il a été en proie à un violent accès. Il en a éprouvé quatre pendant les trois heures qu'il a vécu. On ne l'a point ouvert.

Expérience vi^e^. 36 grains du même extrait ont été appliqués sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un petit chien. Cinq minutes après, tremblement

des pattes postérieures, et au bout d'une minute, attaque très-forte dans laquelle les extrémités étaient agitées et roides; les muscles de la face, des paupières et des mâchoires convulses; le corps n'était pas très-arqué, les organes des sens libres, les pupilles un peu dilatées, la respiration presque suspendue. Cet accès a duré près de cinq minutes; les membres se sont relâchés; l'animal a fait trois inspirations profondes, et est mort onze minutes après l'opération. On l'a ouvert sur-le-champ. Le cœur ne battait plus; le sang était fluide et noir dans toutes les cavités de cet organe; les poumons, un peu plus denses qu'à l'ordinaire, étaient gorgés de sang noirâtre.

Expérience VIIe. On a injecté dans la veine jugulaire d'un chien 3 grains et demi d'extrait aqueux d'angusture dissous dans une demi-once d'eau. L'animal a éprouvé sur-le-champ les symptômes ci-dessus indiqués, et il a expiré cinq minutes après l'injection. On l'a ouvert dans le même instant, et on a trouvé que le cœur était distendu par une très-grande quantité de sang coagulé.

Expérience VIIIe. A sept heures du matin, on a fait avaler à un carlin robuste un grain et demi de la *matière jaune amère* séparée de cette espèce d'angusture. Cinq minutes après, l'animal a éprouvé tous les symptômes qui caractérisent les accès dont nous avons parlé, et il est mort au bout de quinze minutes, à la fin de la deuxième attaque. Cette matière amère avait été préparée par M. *Planche*, qui avait employé le procédé suivant :

« On a épuisé, par plusieurs macérations successives dans l'alcool à 38°, de l'écorce d'angusture ferrugineuse. La liqueur, filtrée, a été distillée dans une cornue de verre; on a retiré, par la distillation, les sept huitièmes d'alcool

pur. Le résidu, desséché au bain-marie, a été traité par de l'eau distillée bouillante : c'est la portion dissoute par ce liquide, et rapprochée en consistance d'extrait, qui constitue la matière jaune amère. Pour bien observer sa couleur, il faut l'étendre en lames minces. Cette matière est très-soluble dans l'eau froide; elle est d'une amertume épouvantable; il est possible qu'elle ne soit autre chose qu'une combinaison du principe amer avec la matière jaune, car on peut séparer, en fort petite quantité à la vérité, au moyen de l'éther sulfurique, un peu de matière jaune sans amertume sensible, mais seulement styptique. Au surplus, le principe amer dans cet extrait s'y trouve le plus rapproché possible ».

940. Les faits qui précèdent nous permettent de conclure,

1°. Que la poudre d'*angustura pseudo-ferruginæa* et ses diverses préparations agissent comme la noix vomique et les autres strychnos (1);

---

(1) Il y a plusieurs praticiens qui pensent que la noix vomique, l'upas, la féve de Saint-Ignace et la fausse angusture agissent sur le cerveau aussi-bien que sur la moelle épinière. Ils citent à l'appui de leur opinion des cas où l'administration de la noix vomique a été suivie de délire et de la perte des facultés intellectuelles. On se rappelle que nous avons déjà dit que telle était l'opinion de Wepfer. Nous avons souvent remarqué que les animaux soumis à l'action de l'une ou de l'autre de ces quatre substances perdaient l'usage des sens; mais ce n'était qu'un effet momentané, et toujours lorsque l'accès était très-violent. En conséquence, nous croyons que leur principale action a lieu sur la colonne vertébrale.

2°. Que la matière jaune amère paraît être la partie la plus active.

M. le professeur *Emmert*, dont les connaissances médicales sont si étendues, a bien voulu me communiquer les résultats d'un travail important qu'il a fait à Berne, sur l'écorce d'une espèce d'angusture à laquelle *Rambach* a donné le premier, en 1804, le nom d'*angustura virosa*. Cette écorce paraît être la même que celle dont nous venons de faire l'histoire.

Voici les principaux résultats obtenus par M. *Emmert*: 1°. L'*angustura virosa* est un poison violent pour l'homme, les mammifères en général, les oiseaux, les poissons et les reptiles, lorsqu'elle est appliquée sur les membranes muqueuses, les blessures, la plèvre, le péritoine, et sur toutes les parties qui contiennent beaucoup de vaisseaux sanguins; elle est, au contraire, inerte ou peu active quand on la met en contact avec les nerfs, les tendons ou l'épiderme non lésé. 2°. On peut faire cesser complètement les effets de ce poison lorsqu'on empêche la circulation dans la partie sur laquelle il a été appliqué; les phénomènes de l'empoisonnement se manifestent, au contraire, lors même que l'on a coupé les nerfs du membre sur lequel il a été placé. 3°. Le vinaigre, l'huile de térébenthine et le café ne s'opposent pas aux effets de l'*angustura*; le café les accélère plutôt; l'huile de térébenthine semble les diminuer un peu. 4°. Après la mort, les muscles involontaires conservent encore leur irritabilité, lorsque les muscles volontaires n'en donnent plus aucun signe. 5°. « Un enfant mourut après avoir pris par mégarde le *decoctum* de cette écorce; il conserva l'usage des facultés intellectuelles, et il priait avec ins-

tance qu'on ne le touchât pas, car il éprouvait des crampes terribles après chaque attouchement ; il eut une transpiration abondante, mais ne vomit pas ». (Lettre de M. *Emmert*, du mois de janvier.)

FIN DE LA PREMIÈRE PARTIE DU TOME SECOND.

TABLE

Des Matières contenues dans la première partie du tome second.

PRÉFACE. Page v

Rapport de l'Institut, par MM. Percy, Pinel et Vauquelin, Membres de la Classe des Sciences physiques et mathématiques. ix

CHAPITRE III, CLASSE IIIe. *Des Poisons âcres.* 1

De l'Ellébore blanc. Ibid.

Action de l'Ellébore blanc sur l'économie animale. 2

Observation. 6

De l'Ellébore noir. 7

Action de la racine d'Ellébore noir sur l'économie animale. 8

De la Bryone. 13

Action de la racine de Bryone sur l'économie animale. 14

De l'Elatérium. 15

Action de l'Elatérium sur l'économie animale. 16

De la Coloquinte. 18

Action de la Coloquinte sur l'économie animale. Ibid.

Observations. 22

De la Gomme-gutte. 24

Action de la Gomme-gutte sur l'économie animale. 25

Du Garou. 28

Action du Garou sur l'économie animale. 29

Du Ricin. 32

Action du fruit du Ricin sur l'économie animale. Page 32
De l'Euphorbe. 35
Action de l'Euphorbe sur l'économie animale. 36
De la Sabine. 41
Action des feuilles de Sabine sur l'économie animale. 42
Du Rhus radicans *et du Toxicodendron.* 43
Action du Rhus radicans *sur l'économie animale.* 45
Observations. 47
De l'Anémone pulsatille. 49
Action de l'Anémone pulsatille sur l'économie animale. Ibid.
Observations. 52
De l'Aconit. 53
Action de l'Aconit napel sur l'économie animale. 54
Observations. 64
De la Chélidoine. 68
Action de la Chélidoine sur l'économie animale. Ibid.
De la Staphysaigre. 70
Action de la Staphysaigre sur l'économie animale. Ibid.
Du Narcisse des prés. 72
Action du Narcisse des prés sur l'économie animale. 73
*De l'*Ænanthe crocata. 75
Observations. 76
De la Gratiole. 79
Action de la Gratiole sur l'économie animale. 80
Du Jatropha curcas (pignon d'Inde). 83
Action du Jatropha curcas sur l'économie animale. 84
De la Scille. 86
Action de la Scille sur l'économie animale. Ibid.
Du Sédum âcre (joubarbe des toits). 89

Action du Sédum âcre sur l'économie animale. Page 89
De la Renoncule des prés. 90
Action de la Renoncule des prés sur l'économie animale. 91
Du Rhododendron chrysanthum. 94
Du Fritillaria imperialis. Ibid.
Du Pedicularis palustris. Ibid.
Du Cyclamen europæum. Ibid.
Du Plumbago europæa. 95
Des Semences de Sévadille. Ibid.
Du Colchicum autumnale. Ibid.
Du Convolvulus scammonæa. 96
Du Cerbera ahovaï. Ibid.
Du Cynanchum erectum. Ibid.
Du Lobelia syphilitica. Ibid.
Des Apocynum. Ibid.
*De l'*Asclepias gigantæa. 97
*De l'*Hydrocotile vulgaris. Ibid.
Des Clématites. Ibid.
Du Pastinaca sativa andosa. Ibid.
Des Scelanthus. Ibid.
Du Phytolacca decandra. Ibid.
Du Croton tiglium. Ibid.
Des Arum. Ibid.
Du Calla palustris. 98
Du Nitrate de potasse. Ibid.
Observations. 102
Histoire chimique du Nitrate de Potasse. 106
Du Gaz muriatique oxigéné (chlore). 107
Action du Chlore gazeux sur l'économie animale. 108
Action du Chlore liquide sur l'économie animale. 110

Du Gaz acide nitreux. Page 111
Action du Gaz acide nitreux sur l'économie animale. Ibid.
Observation. Ibid.
Du Gaz acide sulfureux. 114
Symptômes produits par les Poisons âcres. Ibid.
Lésions de tissu produites par les Poisons âcres. 115
Action générale des Substances âcres sur l'économie animale. 118
Traitement de l'empoisonnement par les Poisons âcres. 125
CHAPITRE IV. CLASSE IVe. *Des Poisons narcotiques.* 127
De l'Opium. 128
Action de l'Opium sur l'économie animale. Ibid.
Observations. 136
De la Jusquiame noire. 153
Action de la Jusquiame sur l'économie animale. 154
Observations. 160
De la Jusquiame blanche. 165
Observations. Ibid.
De l'Acide prussique. 167
Action de l'Acide prussique sur l'économie animale. 168
Observations. 173
Du Laurier-cerise. 175
Action de l'Eau distillée du Laurier-cerise sur l'économie animale. Ibid.
Observations. 181
De l'Huile de Laurier-cerise. 183
De l'Extrait aqueux de Laurier-cerise. 184
Action des Amandes amères sur l'économie animale. Ibid.

De la Laitue vireuse. Page 188
Action de la Laitue vireuse sur l'économie animale. 189
Des Solanum. 192
Du Taxus baccata. 195
*De l'*Actæa spicata. 196
Du Physalis somnifera. Ibid.
*De l'*Azalea pontica. Ibid.
*De l'*Ervum ervilia. 197
Du Lathyrus cicera. Ibid.
Du Peganum harmela. Ibid.
Du Paris quadrifolia. Ibid.
Du Safran. Ibid.
Du Gaz azote. 198
Action du Gaz azote sur l'économie animale. Ibid.
Du Protoxide d'azote (oxidule d'azote). 199
Symptômes produits par les Poisons narcotiques. 201
Lésions de tissu développées par les Poisons narcotiques. 202
Traitement de l'empoisonnement par les Narcotiques. 203
1°. *Du Vinaigre et des Acides végétaux.* Ibid.
2°. *De l'*Infusum *et du* Decoctum *de Café.* 211
Du Decoctum *de Café.* 214
3°. *Du Chlore dissous dans l'eau (acide muriatique oxigéné liquide).* 216
4°. *Du Camphre.* 219
5°. *De l'Eau et des Boissons mucilagineuses.* 220
6°. *De la Saignée.* 223
CHAPITRE V. CLASSE V^e^. *Des Poisons narcotico-âcres.* 230

De la Belladona. Page 231
Action de la Belladona *sur l'économie animale.* Ibid.
Observations. 235
Du Datura Stramonium. 240
Action du Datura Stramonium *sur l'économie animale.* Ibid.
Observations. 243
Du Tabac. 245
Action du Tabac sur l'économie animale. 246
Observations. 253
De la Digitale pourprée. 256
Analyse de la Digitale pourprée. 257
Action de la Digitale pourprée sur l'économie animale. Ibid.
Observations. 270
Du Mouron des champs. 275
Action de l'Extrait de Mouron sur l'économie animale. Ibid.
De l'Aristoloche. 276
Action de l'Aristoloche clématite sur l'économie animale. 277
De la grande Ciguë. 279
Action de la grande Ciguë sur l'économie animale. 280
Observations. 287
De la Ciguë aquatique. 291
Action de la Ciguë aquatique sur l'économie animale. 292
Observations. 293
De la petite Ciguë. 295
Action de la petite Ciguë sur l'économie animale. 296
Observations. 297

De la Rue. Page 298
Du Laurier-rose. 300
Action du Laurier-rose sur l'économie animale. 301
Observations. 306
De l'Upas-tieuté. 308
Action de l'Upas-tieuté sur l'économie animale. Ibid.
De la Noix vomique. 315
Analyse de la Noix vomique. 316
Action de la Noix vomique sur l'économie animale. 317
Observations. 327
De la Féve de Saint-Ignace. 328
Action de la Féve de Saint-Ignace sur l'économie animale. Ibid.
Observations. 329
Conclusions sur les effets des Strychnos. 330
*De l'*Angustura pseudo-ferruginæa. 331
*Action de l'*Angustura pseudo-ferruginæa *sur l'économie animale.* 333

FIN DE LA TABLE.